د. عفت مصطفى الطناوى

أساليب التعليم والتعلم

وتطبيقاتها فى البحوث التربوية



مكتبة الأنجلو المصرية

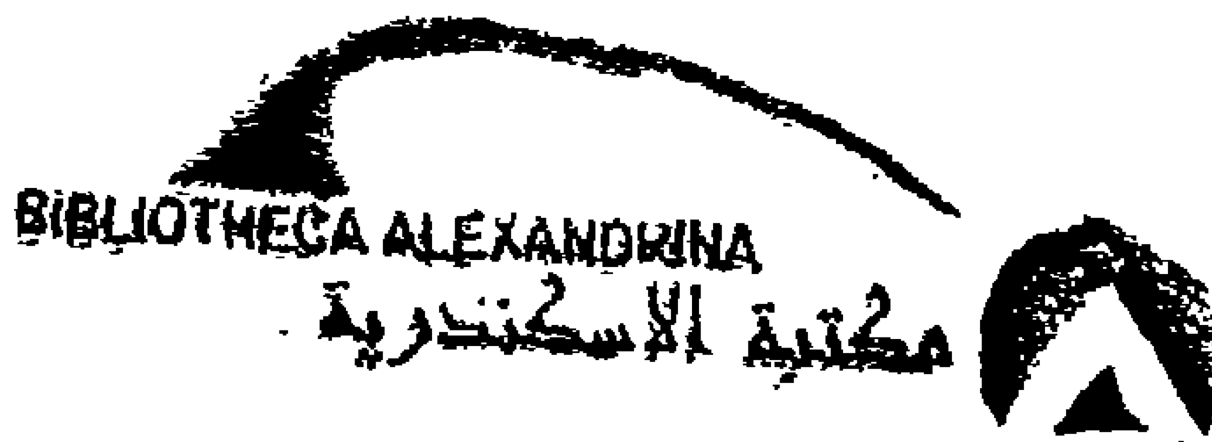
أساليب التعليم والتعلم

وتطبيقاتها فى البحوث التربويـة

د. عفت مصطفى الطناوى

أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد

كلية التربية بدمياط - جامعة المنصورة



مكتبة الأنجلو المصرية

١٦٥ شارع محمد فريد - القاهرة

أســم الكتــاب : أساليب التعليم والتعلم
وطبيقاتها فى البحوث التربوية
اسم المــــؤلف : د / عفت مصطفى الطناوى
اسم الناشـــر : مكتبة الانجلو المصرية
اسم الطابـــع : مطبعة محمد عبد الكريم حسان
رقم الايـــداع : ٢٠٠٢/٧٤٦٩
الترقيم الـدولــى : I.S.B.N. 977-05-1908-1

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ ... وعَلَّمَكَ مَا لَمْ تَكُن تعلَمُ وكَانَ فَضْلُ
اللَّهِ عَلَيْكَ عَظِيمًا ﴾ (النساء ١١٣)

صدق الله العظيم

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمـــة

تؤكد الاتجاهات التربوية الحديثة على أهمية استخدام أساليب التعليم والتعلم التى تؤكد على إيجابية المتعلم ونشاطه فى أثناء العملية التعليمية ، وعلى ضرورة تهيئة الظروف الملائمة لجعل المتعلم يكتشف المعلومات بنفسه بدلا من الحصول عليها جاهزة ، وعلى أن يتحول دور المعلم من تلقين المعلومات إلى توجيه المتعلم وإرشاده .

ويقدم هذا الكتاب للمعلمين والباحثين فى مجال المناهج وطرق التدريس بعض أساليب التعليم والتعلم التى يمكن استخدامها فى المجالات الدراسية المختلفة ، بالإضافة إلى عرض وتحليل لبعض الدراسات والبحوث التربوية التى أجريت فى البيئة العربية ، واستخدمت كل أسلوب من هذه الأساليب

ويتضمن الكتاب ستة فصول ، يتناول كل منها أحد أساليب التعليم والتعلم وتطبيقاته فى البحوث التربوية .

فيتناول **الفصل الأول التعلم البنائى** ، مشيرا إلى الفلسفة البنائية ، والافتراضات التى تقوم عليها ، وبعض استراتيجيات التعليم والتعلم القائمة على الفلسفة البنائية ، ومنها نموذج التعلم البنائى ، والتدريس بخرائط

الشكل (V) ، وطريقة دورة التعلم ، مع عرض وتحليل لبعض الدراسات العربية التى استخدمت كل استراتيجية من تلك الاستراتيجيات .

ويتناول الفصل الثانى التعلم التعاونى ، موضحا ماهيته ، وأشكاله ، ودور كل من المعلم والطالب فى أثنائه ، مع عرض وتحليل لبعض الدراسات العربية التى استخدمت التعلم التعاونى فى تعليم وتعلم المواد الدراسية المختلفة ، ومنها الرياضيات والعلوم واللغة العربية والدراسات الاجتماعية .

ويتناول الفصل الثالث التعلم الذاتى ، مشيرا إلى مفهومه ، ومبرراته ، وأدوار المعلم فى أثنائه ، ويناقش هذا الفصل أشكال التعلم الذاتى ، ومنها التعلم باستخدام الموديولات التعليمية ، والتعلم باستخدام الكمبيوتر ، والتعلم المبرمج ، والتعلم الفردى الإرشادى ، مع عرض وتحليل لبعض الدراسات العربية التى استخدمت كل شكل من أشكال التعلم الذاتى السابقة .

ويتناول الفصل الرابع التعلم للإتقان ، موضحا ماهيته ، والمبادئ التى يقوم عليها ، كما يناقش هذا الفصل نموذج كارول فى التعلم للإتقان ، واستراتيجية بلوم فى التعلم للإتقان ، مع عرض وتحليل لبعض الدراسات العربية التى اهتمت بتحقيق الإتقان فى تعلم المواد الدراسية المختلفة كاللغة العربية والرياضيات والجغرافيا والعلوم .

ويتناول الفصل الخامس المنظمات المتقدمة كأسلوب من أساليب التعلم القائم على نظرية أوزوبل فى التعلم ذى المعنى ، مشيرا إلى أنماط التعلم عند أوزوبل ، ونموذج أوزوبل التدريسى ودور المنظم المتقدم فيه ، كما يعرض هذا

الفصل أنواع المنظمات المتقدمة وكيفية استخدامها فى التدريس ، مع عرض وتحليل لبعض الدراسات العربية التى استخدمت المنظمات المتقدمة .

كما يتناول هذا الفصل خرائط المفاهيم باعتبارها من التطبيقات التربوية المهمة لتحقيق التعلم ذى المعنى ، موضحا ماهية خرائط المفاهيم ، وكيفية بنائها ، مع عرض وتحليل لبعض الدراسات العربية التى اهتمت باستخدام خرائط المفاهيم .

ويتناول الفصل السادس التدريس المصغر ، موضحا ماهيته ، ومراحله ، وكيفية استخدامه فى تدريب المعلمين على مهارات التدريس المختلفة ، مع عرض وتحليل لبعض الدراسات العربية التى اهتمت باستخدام التدريس المصغر لتنمية بعض المهارات التدريسية لدى المعلمين سواء قبل الخدمة أم فى أثنائها .

وينتهى كل فصل بعدد من المراجع والدراسات ، يمكن للقارئ الرجوع إليها إذا احتاج لمزيد من التفاصيل حول كل أسلوب من أساليب التعليم والتعلم .

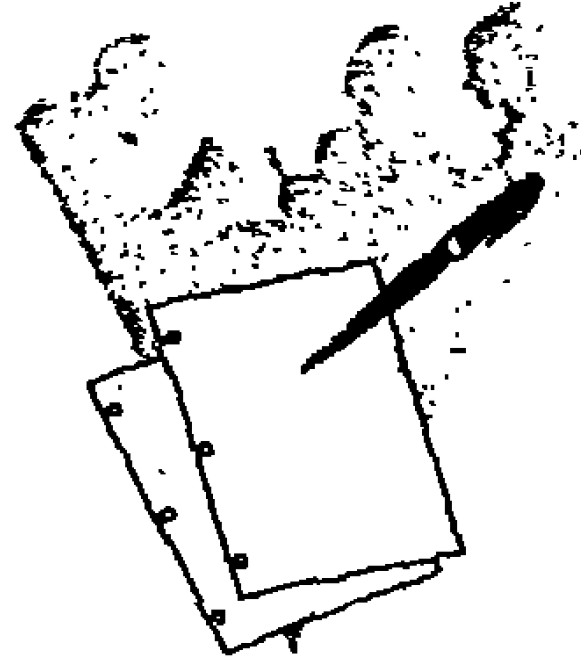
وندعو الله أن يجعل فى هذا الجهد المتواضع علما ينتفع به ، ويمكن أن يستفيد منه المعلمون والباحثون فى مجال المناهج وطرق التدريس ، وكل المهتمين بالعملية التعليمية .

والله الموفق

الفصل الأول

التعلم البنائى

- الفلسفة البنائيـــة .
- نموذج التعلم البنائى .
- التدريس بخرائط الشكل (V) .
- طريقة دورة التعلم .



الفصل الأول

التعلم البنائي

تؤكد الفلسفة البنائية على التعلم ذى المعنى القائم على الفهم ، ومنها انبثقت عدة نماذج واستراتيجيات تعليمية مثل استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة ، ودورة التعلم ، والتعلم البنائى ، والتدريس بخريطة الشكل (V) .

الافتراضات التى تقوم عليها الفلسفة البنائية

تقوم الفلسفة البنائية فى تصورها للمعرفة البنائية على افتراضين أساسيين هما :

الافتراض الأول

يبنى الفرد الواعى المعرفة اعتمادا على خبرته الخاصة ، ولا يستقبلها بصورة سلبية من الآخرين ، ويؤكد هذا الافتراض على نقاط أساسية فى اكتساب المعرفة من منظور الفلسفة البنائية هى :

١ - يبنى الفرد المعرفة الخاصة به بنفسه عن طريق استخدام العقل .

٢ - الخبرة هى المحدد الأساسى لمعرفة الفرد ، أى أن معرفة الفرد دالة لخبرته، وهذا يعنى أن المعرفة ذات علاقة بخبرة المتعلم وممارسته ونشاطه فى التعامل مع معطيات العالم المحيط به .

٣ - لا تنتقل المفاهيم والأفكار والمبادئ من فرد لآخر بمعناها نفسه ، فالمستقبل لها يبنى لنفسه معنى خاصا به .

الافتراض الثانى

إن وظيفة العملية المعرفية هى التكيف مع تنظيم العالم التجريبى وخدمته ، وليس اكتشاف الحقيقة الوجودية المطلقة ، ويقصد بالعملية المعرفية العملية العقلية التى يصبح الفرد بمقتضاها واعيا بموضوع المعرفة ، وهى تشمل الإحساس والإدراك والانتباه والتذكر والربط والحكم والاستدلال وغيرها ، كما يقصد بالحقيقة الوجودية المطلقة حقيقة الأشياء كما هى معلومة عند الله سبحانه وتعالى .

المبادئ الرئيسة للتعلم على ضوء الفلسفة البنائية

يقوم التعلم على ضوء الفلسفة البنائية على عدة مبادئ رئيسة هى :

(١) التعلم عملية بنائية نشطة ومستمرة وغرضية التوجه

ويقصد بالعملية البنائية أن التعلم عملية بناء تراكيب جديدة تنظم وتفسر خبرات الفرد فى ضوء معطيات العالم المحيط به .

ويقصد بأن التعلم عملية نشطة أن المتعلم يبذل جهدا عقليا لاكتشاف المعرفة بنفسه .

ويقصد بأن التعلم عملية غرضية التوجه أن التعلم من وجهة نظر الفلسفة البنائية تعلم غرضى يسعى خلاله الفرد لتحقيق أغراض معينة تسهم فى حل مشكلة يواجهها ، أو تجيب عن أسئلة محيرة لديه ، أو ترضى نزعة ذاتية داخلية لديه نحو تعلم موضوع ما ، وهذه الأغراض هى التى توجه أنشطة المتعلم وتكون بمثابة قوة الدفع الذاتى له وتجعله مثابرا فى تحقيق أهدافه .

(٢) المعرفة القبلية للمتعلم شرط أساسى لبناء التعلم ذى المعنى

حيث إن التفاعل بين معرفة المتعلم الجديدة ومعرفته القبلية تعد أحد المكونات المهمة فى عملية التعلم ذى المعنى .

(٣) الهدف من عملية التعلم الجوهرى إحداث تكيفات تتواءم مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة الفرد

والمقصود بالضغوط المعرفية هى عناصر الخبرة التى يمر بها الفرد التى لا تتوافق مع توقعاته ، وتؤدى إلى حدوث حالة من الاضطراب المعرفى لدى الفرد نتيجة مروره بخبرة جديدة عليه ، وهدف التعلم فى الفلسفة البنائية هو إحداث التوافق والتكيف مع هذه الضغوط المعرفية لدى المتعلم .

(٤) مواجهة المتعلم بمشكلة أو مهمة حقيقية تهيئ أفضل ظروف للتعلم

فالتعلم القائم على حل المشكلات يساعد التلاميذ على بناء معنى لما يتعلمونه ، وينمى الثقة لديهم فى قدراتهم على حل المشكلات ، فهم يعتمدون على أنفسهم ولا ينتظرون أحدا لكى يخبرهم بحل للمشكلة بصورة جاهزة ، وكذلك يشعر التلاميذ أن التعلم هو صناعة المعنى وليس مجرد حفظ معلومات عقيمة .

(٥) تتضمن عملية التعلم إعادة بناء الفرد لمعرفته من خلال عملية تفاوض اجتماعى مع الآخرين .

أى أن الفرد لا يبنى معرفته عن الظواهر الطبيعية للعالم المحيط به من خلال أنشطته الذاتية التى يكون من خلالها معانى خاصة بها فى عقله فحسب ، وإنما قد يتم من خلال مناقشة ما وصل إليه من معان مع الآخرين مما يترتب عليه تعديل هذه المعانى .

الأهداف المعرفية للتعلم تبعا للفلسفة البنائية

تتحدد الأهداف المعرفية للتعلم تبعا للفلسفة البنائية فيما يلى :

١ - الاحتفاظ بالمعرفة

٢ - فهم المعرفة

٣- الاستخدام النشط للمعرفة ومهاراتها .

وتمثل الأهداف الثلاثة السابقة الأهداف المعرفية لأية استراتيجية تدريس قائمة على الفلسفة البنائية ، حيث ينبغى أن تسعى هذه الاستراتيجية إلى مساعدة المتعلم على تخزين أساسيات المعرفة فى ذاكرته لتكوين ركيزة علمية سليمة لديه ، كما تساعده على فهم المعرفة حتى يتمكن من استخدامها فى فهم الظواهر المحيطة به ، وأيضا تساعده على استخدام المعرفة فى حل المشكلات التى تواجهه فى مواقف الحياة .

وسوف نستعرض فيما يلى بعض استراتيجيات التدريس القائمة على الفلسفة البنائية ومنها :

١ - نموذج التعلم البنائى .

٢ - التدريس بخرائط الشكل (V) .

٣ - دورة التعلم .

أولا : نموذج التعلم البنائى

يهدف نموذج التعلم البنائى إلى جعل المتعلم محور العملية التعليمية فهو يقوم بمناقشة المشكلة وجمع المعلومات التى يراها قد تسهم فى حل المشكلة ، ثم مناقشة الحلول المقترحة مع زملائه ، ثم دراسة إمكانية تطبيق هذه الحلول بصورة علمية .

الأسس التى يقوم عليها نموذج التعلم البنائى

يقوم نموذج التعلم البنائى على عدة أسس عامة تعد الأساس العلمى لهذا النموذج ، والدعامات القوية التى يستند عليها البناء الرئيس لنموذج التعلم البنائى وهي :

١- المشاركة الفعالة للمتعلمين : وذلك في بداية خطوات التعلم الجديد التي فيها يقوم التلاميذ بتحديد الظواهر العلمية والتعبير عنها بصورة لفظية، كما يقومون بمناقشة التفسيرات الخاصة بهم عن هذه الظواهر .

٢- توجيه الدرس وقيادته من خلال تصورات المتعلمين وأفكارهم ، وإتاحة الفرصة لاختبار هذه التصورات والأفكار وتصحيحها .

٣- إتاحة الفرص للمتعلمين لجمع المعلومات من المصادر المتنوعة ، وإيجاد الدلائل المدعمة للتفسيرات التى اقترحوها للظواهر المختلفة .

٤- تشجيع المتعلمين على تعديل تفسيراتهم وتحسينها .

مراحل نموذج التعلم البنائى

يمر نموذج التعلم البنائى بأربع مراحل أساسية هى :

(١) مرحلة الدعوة

وفيها يتم دعوة التلاميذ إلى التعلم من خلال عدة وسائل منها :

أ - طرح بعض القضايا البيئية كمحور للتعلم .

ب - عرض بعض الصور الفوتوغرافية التى تعرض لبعض المشكلات المقترحة للدراسة ، أو التى تعرض بعض الأمور المحيرة .

جـ - إثارة بعض الأسئلة التى تدعو التلاميذ للتفكير .

ويجب على المعلم الاهتمام بما لدى التلاميذ من معلومات سابقة أو اعتقادات أو خبرات ، وكلما كانت للمشكلة المعروضة جذور لدى التلاميذ كانت استجابات التلاميذ لها وتفاعلهم معها سريعا .

وفى نهاية هذه المرحلة يجب أن يكون التلاميذ قد ركزوا على مشكلة واحدة أو أكثر ، كما يجب أن يشعروا بالحاجة إلى البحث والتنقيب للوصول إلى حل لهذه المشكلة .

(٢) مرحلة الاستكشاف والاكتشاف والابتكار

وتتحدى هذه المرحلة قدرات التلاميذ فى البحث عن إجابات لأسئلتهم الخاصة التى تولدت لديهم من خلال الملاحظة والقياس والتجريب ، ويقارن التلاميذ أفكارهم ويختبرونها لمحاولة تجميع ما يحتاجونه من بيانات ومعلومات خاصة بالمشكلة ، ولا تعمل جميع مجموعات التلاميذ للإجابة عن نفس الأسئلة أو القيام بنفس العمل ، ولكن تعطى لكل مجموعة مهام محددة خاصة بها .

وفى هذه المرحلة يتم المزج بين العلم والتكنولوجيا ، والتى تعتمد على استخدام العلم فى خدمة المجتمع ، وفى حل مشاكله ، وكذلك فى ابتكار واختراع الأجهزة المساعدة على ذلك .

(٣) مرحلة اقتراح التفسيرات والحلول

فى هذه المرحلة يقدم التلاميذ اقتراحاتهم للتفسيرات والحلول ، من خلال مرورهم بخبرات جديدة ، ومن خلال أدائهم للتجارب الجديدة ، وفى هذه المرحلة أيضا يتم تعديل ما لدى التلاميذ من تصورات خاطئة أو إحلال المفاهيم العلمية السليمة محل ما لديهم من مفاهيم خاطئة .

ويشجع المعلم التلاميذ على صياغة ما توصلوا إليه من خلال الملاحظة والتجريب ، ويجب إعطاء التلاميذ الوقت الكافى لإعداد اقتراحاتهم للتفسيرات والحلول قبل مناقشتها .

(٤) مرحلة اتخاذ الإجراء

وفى هذه المرحلة يقوم التلاميذ بتطبيق ما توصلوا إليه من حلول أو مفاهيم أو استنتاجات فى مواقف أخرى مشابهة أو فى الحياة .

ويجب على المعلم فى هذه المرحلة أن يعطى التلاميذ وقتا كافيا لكى يطبقوا ما تعلموه ، ويعطى الفرصة للتلاميذ ليناقش بعضهم بعضا فى أثناء مرحلة اتخاذ الإجراء من خلال جلسة حوار .

ومراحل نموذج التعلم البنائى متكاملة فيما بينها ، حيث تؤدى كل مرحلة وظيفة معينة تمهيدا للمرحلة التى تليها ، فتؤدى مرحلة الدعوة إلى دفع التلاميذ إلى البحث والتنقيب للوصول إلى حل لما يعرض عليهم بهذه المرحلة ، وفى مرحلة الاستكشاف والاكتشاف والابتكار ينخرط التلاميذ فى الأنشطة بحثا عن الحل فيما عرض فى مرحلة الدعوة ، وفى مرحلة اقتراح التفسيرات والحلول يقود المعلم التلاميذ إلى التوصل إلى المفاهيم المطلوبة من خلال حلولهم وتفسيراتهم ومقترحاتهم فى مرحلة الاستكشاف والاكتشاف والابتكار، وفى مرحلة اتخاذ الإجراء يتم تطبيق المفاهيم التى توصلوا إليها فى مرحلة اقتراح التفسيرات والحلول فى مواقف مشابهة أخرى أو فى الحياة ، وفى أثناء قيام التلاميذ بممارسة أنشطة مرحلة اتخاذ الإجراء قد تصادفهم معلومات جديدة تؤدى إلى دعوة جديدة ، وهكذا تبدأ حلقة جديدة من نموذج التعلم البنائى .

أدوار كل من المعلم والمتعلم فى نموذج التعلم البنائى

(١) دور المتعلم

يعد المتعلم وفقا للفلسفة البنائية مكتشفا لما يتعلمه من خلال ممارسته للتفكير العلمى ، وهو باحث عن المعنى بالإضافة إلى أنه بان لمعرفته ومشارك فى مسئولية إدارة التعلم وتقويمه .

فالمتعلم فى النموذج البنائى أكثر نشاطا ، ويلعب دور العالم فى البحث

والتنقيب لاكتشاف الحلول المناسبة للمشكلات التى تواجهه ، فهو يعد محور هذا النموذج ومركز اهتمامه .

(٢) أدوار المعلم

يمارس المعلم وفقا للفلسفة البنائية عدة أدوار تتمثل فيما يلى :

أ - منظم لبيئة التعلم .

ب - مصدر احتياطى للمعلومات إذا لزم الأمر .

جـ - نموذج يكتسب منه التلاميذ الخبرة ، بملاحظته أولا ، ثم يكلفون بالقيام ببعض المهام أمامه وتحت ملاحظة دقيقة منه ، ثم ينطلق كل منهم للعمل بمفرده معظم الوقت بعد ذلك .

د - موفر لأدوات التعلم مثل الأجهزة والمواد المطلوبة لإنجاز مهام التعلم بالتعاون مع الطلاب .

هـ - مشارك فى عملية إدارة التعلم وتقويمه .

مميزات نموذج التعلم البنائى

يتضح مما سبق أن نموذج التعلم البنائى يتميز عن الطريقة المعتادة بعدة مميزات منها :

١ - يعد التلميذ محور العملية التعليمية بصورة فعلية فهو يكتشف ويبحث ويقوم بتنفيذ الأداء .

٢ - يتيح للتلميذ فرصة القيام بدور العلماء مما ينمى لديه الاتجاه الإيجابى نحو العلم والعلماء ، وكذلك الاتجاه الإيجابى نحو المجتمع وقضاياه ومشكلاته المختلفة .

٣ - يتيح للتلميذ الفرصة لممارسة عمليات العلم المختلفة مثل الملاحظة والاستنتاج وفرض الفروض والقياس واختبار صحة الفروض وغيرها من عمليات العلم .

٤ - يتيح الفرصة للتلميذ للمناقشة والحوار مع غيره من التلاميذ أو مع المعلم مما يكسبه لغة الحوار السليمة .

٥ - يربط هذا النموذج بين العلم والتكنولوجيا مما يتيح الفرصة أمام التلاميذ لرؤية أهمية العلم بالنسبة للمجتمع ، ودور العلم فى حل مشكلات المجتمع .

٦ - يتيح الفرصة أمام التلاميذ للتفكير بطريقة علمية ، مما يؤدى إلى تنمية قدرات التفكير العليا .

٧ - يشجع هذا النموذج على العمل فى مجموعات ، مما ينمى روح التعاون والعمل كفريق لدى التلاميذ .

خطوات التخطيط لتنفيذ أحد الدروس وفقا لنموذج التعلم البنائى

عند قيام المعلم بتخطيط أحد الدروس اليومية وفقا لنموذج التعلم البنائى ، ينبغى أن يتبع الخطوات الآتية :

(١) تحديد المفهوم المراد تقديمه للتلاميذ .

(٢) يقوم المعلم فى ضوء خبرته السابقة عن تلاميذه بصياغة بعض المشكلات والصعوبات التى تتضمنها أنشطة كل مرحلة من مراحل نموذج التعلم البنائى ، على أن يضع المعلم فى اعتباره فى أثناء ذلك أن يكون ما لدى التلميذ من قدرات عقلية تمكنه من أن يتخطى ما يواجهه من تحديات خلال ممارسته لتلك الأنشطة .

(٣) يقوم المعلم بكتابة قائمة بكل ما يمكن توفيره من الخبرات الحسية ذات العلاقة الوثيقة بالمفهوم الذى سبق تحديده .

(٤) التخطيط لمرحلة الدعوة ، بتحديد الأسئلة أو الأشياء التى تعرض على التلاميذ ، التى تؤدى إلى شعورهم بالحاجة إلى البحث والتنقيب للوصول إلى الحل .

(٥) التخطيط لمرحلة الاستكشاف والاكتشاف والابتكار باختيار عدد من الخبرات المحسوسة المتباينة من حيث الشكل والوثيقة الصلة بالمضمون ، التى يمكن توفيرها داخل حجرة الدراسة ، وإعطاء التلاميذ وقتا مناسبا ليقوموا بأنشطة هذه المرحلة بحرية تساعدهم على بلوغ هدف المرحلة ، التى إذا ما أنجزت بصورة مناسبة فإنها تؤدى إلى مزيد من الواقعية نحو الفحص والدراسة للمواد التعليمية ، ومزيد من التساؤلات والبحث عن الظواهر المختلفة ، وكل ذلك فى إطار التوجيه والإرشاد من قبل المعلم .

(٦) التخطيط لمرحلة اقتراح التفسيرات والحلول على اعتبار أن ما قام به التلاميذ من أنشطة خلال مرحلة الاستكشاف والاكتشاف والابتكار أساس لصياغة المفهوم المراد تقديمه من خلال جلسة حوار عامة بين المعلم وتلاميذه .

(٧) التخطيط لمرحلة اتخاذ الإجراء من خلال مجموعة الخبرات الحسية الجديدة التى يعد تفاعل التلاميذ فيها تطبيقا مباشرا للمفهوم المتعلم .

دراسات عربية اهتمت بتعرف فعالية استخدام نموذج التعلم البنائى

اهتمت بعض الدراسات بتعرف فعالية استخدام نموذج التعلم البنائى فى زيادة التحصيل المعرفى ، أو فى تنمية التفكير الابتكارى ، أو فى تصحيح التصورات البديلة للطلاب فى المواد الدراسية المختلفة ، وسوف نستعرض فيما يلى بعض هذه الدراسات .

(١) دراسة منى سعودى ، ١٩٩٨

عنوان الدراسة

فعالية استخدام نموذج التعلم البنائى فى تدريس العلوم على تنمية التفكير الابتكارى لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

ما فعالية استخدام نموذج التعلم البنائى على تنمية التفكير الابتكارى والتحصيل لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى من خلال مادة العلوم ؟

وتفرع من هذا السؤال الرئيس السؤالين التاليين :

(١) ما فعالية استخدام نموذج التعلم البنائى مقارنة بالطريقة المعتادة فى تنمية قدرات التفكير الابتكارى لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ؟

(٢) مافعالية استخدام نموذج التعلم البنائى مقارنة بالطريقة المعتادة فى التحصيل الدراسى لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ؟

مصطلحات الدراسة

نموذج التعلم البنائى

هو نموذج يتم تنفيذه وفق أربع مراحل متتابعة مقتبسة فى أصلها من مراحل دورة التعلم الثلاث ، وهذه المراحل هى مرحلة الدعوة ، ومرحلة

الاكتشاف والابتكار ، ومرحلة اقتراح الحلول والتفسيرات ، ومرحلة اتخاذ الإجراء مع التأكيد على ربط العلم بالتكنولوجيا والمجتمع فى المراحل الأربع .

التفكير الابتكارى

يعرف التفكير الابتكارى بأنه القدرة على إنتاج عدد من الأفكار الأصيلة غير العادية تخرج عن الإطار المعرفى الذى لدى الفرد المفكر أو البيئة التى يعيش فيها ، ويتميز هذا النوع بقدر كبير من الطلاقة (غزارة الأفكار والألفاظ والارتباطات) والمرونة والأصالة والحساسية للمشكلات البيئية المحيطة بالفرد المفكر لمحاولة ابتكار وتقديم أفضل حلول لها .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق فروضها قامت الباحثة بالإجراءات الآتية :

(١) اختيار وحدتى الطاقة والمغناطيسية والكهربية المقررتين على تلاميذ الصف الخامس الابتدائى .

(٢) إعداد كتاب التلميذ فى محتوى الوحدتين وفقا لخطوات نموذج التعلم البنائى .

(٣) إعداد دليل المعلم لتدريس الوحدتين وفقا لخطوات نموذج التعلم البنائى .

(٤) إعداد أدوات الدراسة وتضمنت :

- اختبارا تحصيليا بهدف قياس تحصيل تلاميذ مجموعة الدراسة للمعلومات المتضمنة بالوحدتين .
- اختبار القدرة على التفكير الابتكارى لقياس قدرات الطلاقة والمرونة والأصالة والعلاقات من خلال مادة العلوم .

(٥) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الخامس الابتدائى بمحافظة القاهرة ، وتقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة) .

(٦) إجراء التطبيق القبلى لاختبار القدرة على التفكير الابتكارى والاختبار التحصيلى على مجموعتى الدراسة قبل البدء فى التدريس للتأكد من تكافؤهما .

(٧) التدريس لكل من المجموعة التجريبية باستخدام نموذج التعلم البنائى، وللمجموعة الضابطة باستخدام الطريقة المعتادة .

(٨) إجراء التطبيق البعدى لاختبارى القدرة على التفكير الابتكارى والاختبار التحصيلى ، ومعالجة النتائج إحصائيا .

نتائج الدراسة

توصلت الباحثة إلى النتائج التالية :

١- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة فى اختبار القدرة على التفكير الابتكارى ، وكذلك فى جميع اختباراته الفرعية لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية .

٢- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلى ككل ، وكذلك فى المستويات التى يتضمنها (التذكر والفهم والتطبيق) لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية .

٣- لنموذج التعلم البنائى حجم تأثير كبير على كل من تنمية التفكير الابتكارى وزيادة التحصيل الدراسى لتلاميذ الصف الخامس الابتدائى .

(٢) دراسة كمال زيتون ، ١٩٩٨

عنوان الدراسة

فعالية استراتيجية التحليل البنائى فى تصويب التصورات البديلة عن القوة والحركة لدى دارسى الفيزياء ذوى أساليب التعلم المختلفة .

مشكلة الدراسة

حاولت الدراسة الإجابة عن التساؤلات الآتية :

(١) ما أنماط التصورات البديلة التى تشيع بين طلاب الصف الأول الثانوى ومعلمى الفيزياء (قبل الخدمة وأثنائها) حول مفاهيم القوة والحركة وفق أبعاد قائمة مفهوم القوة ؟

(٢) هل يوجد اختلاف دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب الصف الأول الثانوى ومعلمى الفيزياء (قبل الخدمة وأثنائها) حول مفاهيم القوة والحركة وفق أبعاد قائمة مفهوم القوة ؟

(٣) ما طبيعة العلاقة الارتباطية بين تكون التصورات العلمية لدى طلاب الصف الأول الثانوى وأساليب تعلمهم ؟

(٤) ما فعالية استراتيجية التحليل البنائى فى تصويب التصورات البديلة حول مفاهيم القانون الأول " لنيوتن" لدي طلاب الصف الأول الثانوى ذوي أساليب التعلم المختلفة ؟

مصطلحات الدراسة

استراتيجية التحليل البنائى

هى مجموعة التحركات التعليمية التى تهدف إلى تصويب التصورات البديلة عن القوة والحركة فى الفيزياء (حول مفاهيم القانون الأول لنيوتن) والمشتقة من المنظور البنائى للتعلم أو البنائية الإنسانية عند "نوڤاك" ، ونموذج التغير المفهومى عند " بوسنر" فضلا عن نموذج التحليل البنائى عند " ابليتون"

التصورات البديلة

وتعنى أفكار دارسى الفيزياء التى تكونت بحدسهم وبصائرهم عن الكيفية التى يعمل بها هذا العالم ، والتى تتعارض مع المفاهيم العلمية

المقبولة من المتخصصين والعلماء فى الفيزياء ، مما يشكل عائقا لتعلم هؤلاء الدارسين لذلك المجال .

أسلوب التعلم

ويعنى فى الدراسة الحالية أحد أشكال معالجة المعلومات التى يستخدمها طلاب الصف الأول الثانوى باتساق عند تعاملهم مع مواقف اختبارية مستقبلية ، فغالبا ما يستخدم مصطلح أسلوب التعلم ليدل على مكونات استراتيجيات التعلم التى يعتاد المتعلم السير على منوالها عند تعامله مع المعلومات بصفة شخصية .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) تحديد التصورات البديلة حول مفاهيم القوة والحركة لدى مجموعة الدراسة الوصفية عن طريق تطبيق اختبار " قائمة مفهوم القوة " (إعداد هيستنس وويلز وشواخمير) على كل من :

- مجموعة من طلاب الصف الأول الثانوى بمحافظة البحيرة .
- مجموعة من طلاب الفرقة الرابعة بشعبة الفيزياء والكيمياء بكليتى التربية بدمنهور والإسكندرية .
- مجموعة من معلمى الفيزياء بالمدارس الثانوية بمحافظة البحيرة .

(٢) استخدام استراتيجية التحليل البنائى فى إعداد عدد من المواقف والتجارب لتصويب التصورات البديلة المتعلقة بالقوة والحركة التى سبق تحديدها .

(٣) اختيار مجموعة الدراسة التجريبية من بين طلاب الصف الأول الثانوى بمحافظة دمنهور .

(٤) تطبيق قائمة مفهوم القوة - المتعلقة بالقانون الأول لنيوتن - قبليا على طلاب مجموعة الدراسة التجريبية .

(٥) استخدام استراتيجية التحليل البنائى فى تعديل وتصويب التصورات البديلة حول القانون الأول لنيوتن لدى مجموعة الدراسة التجريبية وتطبيق قائمة مفهوم القوة بعديا .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج الدراسة ما يلى :

١- وجود تصورات بديلة حول مفاهيم القوة والحركة لدى كل من طلاب الصف الأول الثانوى والطلاب المعلمين ، ومعلمى الفيزياء فى أثناء الخدمة .

٢- عدم وجود اختلاف دال إحصائيا بين طلاب الصف الأول الثانوى والطلاب المعلمين بالنسبة للتصورات البديلة حول مفاهيم القوة والحركة .

٣- وجود اختلاف دال إحصائيا بين معلمى الفيزياء وكل من طلاب الصف الأول الثانوى والطلاب المعلمين بالنسبة للتصورات البديلة حول مفاهيم القوة والحركة لصالح المعلمين .

٤- عدم وجود علاقة ارتباطية بين تكون التصورات العلمية لدى طلاب الصف الأول الثانوى وأساليب تعلمهم .

٥- فعالية استراتيجية التحليل البنائى فى تصويب التصورات البديلة حول مفاهيم القانون الأول لنيوتن لدى طلاب الصف الأول الثانوى .

(٣) دراسة منى شهاب وأمنية الجندى ، ١٩٩٩

عنوان الدراسة

تصحيح التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية باستخدام نموذجى التعلم البنائى والشكل (V) لطلاب الصف الأول الثانوى فى مادة الفيزياء واتجاههم نحوها .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

ما تأثير استخدام نموذجي التعلم البنائى و الشكل (V) فى تصحيح التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية لطلاب الصف الأول الثانوى فى مادة الفيزياء و اتجاههم نحوها ؟

وتفرع عن السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية التالية :

١ - ما التصورات البديلة الموجودة لدى طلاب الصف الأول الثانوى حول بعض مفاهيم وحدة " الطاقة الحرارية " ؟

٢ - ما أثر تدريس وحدة " الطاقة الحرارية " باستخدام نموذج التعلم البنائى فى تصحيح التصورات البديلة والتحصيل المعرفى واتجاه الطلاب نحو مادة الفيزياء ؟

٣ - ما أثر تدريس وحدة " الطاقة الحرارية " باستخدام خرائط الشكل (V) المعرفى فى تصحيح التصورات البديلة والتحصيل المعرفى واتجاه الطلاب نحو مادة الفيزياء ؟

٤ - ما العلاقة بين درجات الطلاب فى الاختبار التحصيلى ودرجاتهم فى مقياس الاتجاه نحو مادة الفيزياء ؟

مصطلحات الدراسة

خريطة الشكل (V) المعرفى

هى شكل تخطيطى يوضح العلاقة بين عناصر الجانب المفاهيمى التفكيرى والجانب العملى الإجرائى بطريقة تكاملية تعكس طبيعة العلم وخصائصه.

إجراءات الدراسة

قامت الباحثتان بالإجراءات الآتية للإجابة عن أسئلة الدراسة :

(١) اختيار وحدة " الطاقة الحرارية " من كتاب الفيزياء المقرر على طلاب الصف الأول الثانوى وتحليل محتواها لتحديد أهم المفاهيم المتضمنة بها .

(٢) الكشف عن التصورات البديلة للطلاب حول بعض المفاهيم العلمية المتضمنة فى وحدة " الطاقة الحرارية " من خلال :

أ - المقابلة الإكلينيكية لبعض الطلاب .

ب - استخدام الأسئلة المفتوحة .

(٣) إعداد كتابى الطالب وفقا لنموذج التعلم البنائى وخرائط الشكل (V) المعرفى .

(٤) إعداد دليلى المعلم لتدريس وحدة "الطاقة الحرارية" وفقا لنموذج التعلم البنائى والشكل (V) المعرفى .

(٥) إعداد أدوات الدراسة وتضمنت :

أ - اختبارا تحصيليا بهدف قياس تحصيل الطلاب للمعلومات المتضمنة بالوحدة .

ب - مقياسا للاتجاه نحو مادة الفيزياء .

(٦) اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب الصف الأول الثانوى بمحافظة القاهرة ، وتقسيمهم إلى ثلاث مجموعات ، مجموعة تجريبية أولى ومجموعة تجريبية ثانية ومجموعة ضابطة .

(٧) تطبيق أدوات الدراسة قبليا على طلاب مجموعات الدراسة .

(٨) تدريس الوحدة وفقا لنموذج التعلم البنائى لطلاب المجموعة التجريبية الأولى ، ووفقا لخرائط الشكل (V) لطلاب المجموعة التجريبية الثانية، ووفقا للطريقة المعتادة لطلاب المجموعة الضابطة .

(٩) تطبيق أدوات الدراسة بعديا ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

توصلت الباحثتان إلى النتائج التالية :

١- تفوق طلاب المجموعة التجريبية الثانية التى درست وفقا لخرائط الشكل (V) المعرفى على كل من المجموعتين التجريبية الأولى التى درست وفقا لنموذج التعلم البنائى والضابطة التى درست وفقا للطريقة المعتادة فى تحصيل المفاهيم العلمية المتضمنة بوحدة الطاقة الحرارية .

٢- تفوق طلاب المجموعة التجريبية الأولى على طلاب المجموعة الضابطة فى تحصيل المفاهيم العلمية المتضمنة بالوحدة .

٣- كان حجم تأثير الطرق التعليمية الثلاث كبيرا على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوى للمفاهيم العلمية المتضمنة بالوحدة .

٤- كان اتجاه طلاب المجموعة التجريبية الأولى نحو مادة الفيزياء أكثر إيجابية من اتجاه طلاب المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة نحو المادة .

٥- نمو اتجاه طلاب المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة بدرجة متقاربة وغير دالة إحصائيا .

٦- وجود علاقة ارتباطية موجبة بين درجات طلاب مجموعة الدراسة فى الاختبار التحصيلى ودرجاتهم فى مقياس الاتجاه نحو الفيزياء .

(٤) دراسة محمد ربيع إسماعيل ، ٢٠٠٠

عنوان الدراسة

أثر استخدام نموذج التعلم البنائى فى تدريس المفاهيم الرياضية على التحصيل وبقاء أثر التعلم والتفكير الإبداعى فى الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال التالى :

ما أثر استخدام نموذج التعلم البنائى فى تدريس المفاهيم الرياضية المتضمنة بوحدة المجموعات بالصف الأول الإعدادى على تحصيل التلاميذ لهذه المفاهيم وبقاء أثر تعلمها وتفكيرهم الإبداعى فى الرياضيات ؟

مصطلحات الدراسة

بقاء أثر التعلم

ويقصد به مدى احتفاظ تلاميذ الصف الأول الإعدادى بالمفاهيم الرياضية المتضمنة بوحدة المجموعات التى تم تعلمها بعد ثلاثة أسابيع من دراستهم لهذه الوحدة باستخدام كل من نموذج التعلم البنائى والطريقة المعتادة، ويقاس ذلك بواسطة اختبار تحصيل المفاهيم الرياضية الذى أعده الباحث .

التفكير الإبداعى فى الرياضيات

هو القدرة على إنتاج أكبر عدد ممكن من الاستجابات المناسبة لأى سؤال فى المفاهيم الرياضية المتضمنة بوحدة المجموعات، على أن يعكس هذا الإنتاج قدرات الطلاقة الفكرية والمرونة التلقائية والأصالة التى تعرف كما يلى :

- الطلاقة الفكرية : القدرة على استدعاء أكبر عدد ممكن من الاستجابات المناسبة للمطلوب بالسؤال فى زمن محدد .
- المرونة التلقائية : القدرة على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار المتنوعة واللانمطية للمطلوب بالسؤال .
- الأصالة : القدرة على إنتاج استجابات غير شائعة للمطلوب بالسؤال، أى قليلة التكرار الإحصائى داخل الجماعة التى ينتمى إليها الفرد .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤل الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) تحليل محتوى وحدة المجموعات المقررة على تلاميذ الصف الأول الإعدادى لتحديد المفاهيم الرياضية المتضمنة بها .

(٢) إعداد دروس لتدريس المفاهيم الرياضية المتضمنة بالوحدة وفقا لمراحل نموذج التعلم البنائى .

(٣) إعداد أوراق عمل للتلميذ يستخدمها فى دراسة الوحدة وفقا لنموذج التعلم البنائى بواقع ورقة عمل واحدة لكل درس ، وقسمت كل ورقة إلى أربعة أجزاء يقابل كل جزء كل مرحلة من مراحل نموذج التعلم البنائى .

(٤) إعداد اختبار تحصيلى لقياس تحصيل تلاميذ مجموعة الدراسة للمفاهيم الرياضية المتضمنة بالوحدة .

(٥) إعداد اختبار للتفكير الإبداعى فى الرياضيات لقياس قدرات الطلاقة الفكرية والمرونة التلقائية والأصالة .

(٦) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الأول الإعدادى بمحافظة المنيا ، وتقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة .

(٧) تطبيق كل من الاختبار التحصيلى واختبار التفكير الإبداعى قبليا على تلاميذ مجموعتى الدراسة للتأكد من تكافؤها .

(٨) تدريس الوحدة وفقا لنموذج التعلم البنائى لتلاميذ المجموعة التجريبية ، وباستخدام الطريقة المعتادة لتلاميذ المجموعة الضابطة .

(٩) تطبيق الاختبارين بعديا على تلاميذ مجموعتى الدراسة ، ثم تطبيق الاختبار التحصيلى مرة أخرى (بعديا مؤجلا) بعد مرور ثلاثة أسابيع من التطبيق السابق .

نتائج الدراسة

توصل الباحث من خلال المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة إلى النتائج التالية :

١- ارتفاع مستوى تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام نموذج التعلم البنائى للمفاهيم الرياضية المتضمنة بالوحدة عن تحصيل نظرائهم فى المجموعة الضابطة بالنسبة للاختبار التحصيلى ككل ، ولكل من مستوى التذكر والفهم والتطبيق .

٢- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على نظرائهم فى المجموعة الضابطة فى استبقاء المادة المتعلمة (بقاء أثر التعلم) .

٣- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على نظرائهم فى المجموعة الضابطة فى القدرة على التفكير الإبداعى ، بالنسبة للاختبار ككل ولكل من قدرات الطلاقة الفكرية والمرونة التلقائية والأصالة .

٤- وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين درجات تلاميذ مجموعة الدراسة فى الاختبار التحصيلى ودرجاتهم فى اختبار التفكير الإبداعى فى الرياضيات .

(٥) دراسة نادية لطف الله وفطومة محمد على ، ٢٠٠١

عنوان الدراسة

استخدام مفهوم الطاقة كمدخل لتدريس أجهزة جسم الإنسان فى ضوء النموذج البنائى التكاملى لتلاميذ الصف الخامس الابتدائى .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤل الرئيس التالى :

ما أثر استخدام مفهوم الطاقة كمدخل لتدريس أجهزة جسم الإنسان فى ضوء النموذج البنائى التكاملى على تحصيل واتجاهات ونمو عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ؟

وتفرع عن هذا السؤال التساؤلات التالية :

(١) ما أثر استخدام مفهوم الطاقة كمدخل لتدريس أجهزة جسم الإنسان فى ضوء النموذج البنائى التكاملى على تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائى للمعارف والمعلومات المتصلة بهذا الموضوع بصورة متكاملة ؟

(٢) ما أثر استخدام مفهوم الطاقة كمدخل لتدريس أجهزة جسم الإنسان فى ضوء النموذج البنائى التكاملى على اتجاهات تلاميذ الصف الخامس الابتدائى نحو هذا الموضوع ؟

(٣) ما أثر استخدام مفهوم الطاقة كمدخل لتدريس أجهزة جسم الإنسان فى ضوء النموذج البنائى التكاملى على نمو عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ؟

مصطلحات الدراسة

النموذج البنائى التكاملى

هو أحد استراتيجيات التدريس القائمة على الفلسفة البنائية ، وفيه يتضح التكامل بين جميع جوانب الموضوع المراد دراسته ، ويحاول فيه التلاميذ بناء أفكارهم ومعارفهم العلمية معتمدين على خبراتهم السابقة وفقا لثلاث مراحل متتالية هى :

١ - مرحلة التهيئة وإثارة دافعية التلاميذ .

٢ - مرحلة إعادة بناء الأفكار .

٣ - مرحلة تنقيح الأفكار وتطبيقها .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قامت الباحثتان بالإجراءات الآتية :

(١) اختيار وحدة " بناء الكائن الحى " المقررة على تلاميذ الصف الخامس الابتدائى .

(٢) إعداد كتاب التلميذ ، بحيث يبرز مفهوم الطاقة كمفهوم أساسى تدور حوله المفاهيم الخاصة بأجهزة جسم الإنسان وعملياته الحيوية ، وفقا للنموذج البنائى التكاملى .

(٣) إعداد دليل المعلم لتدريس أجهزة جسم الإنسان وفقا للنموذج البنائى التكاملى .

(٤) إعداد أدوات الدراسة وتضمنت :

- اختبارا تحصيليا لقياس تحصيل التلاميذ للمعلومات المتضمنة بالوحدة .
- مقياسا للاتجاهات نحو أجهزة جسم الإنسان .
- مقياسا لبعض عمليات العلم الأساسية والتكاملية .

(٥) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الخامس الابتدائى بمحافظة القاهرة ، وتقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة .

(٦) تطبيق أدوات الدراسة قبليا على تلاميذ مجموعتى الدراسة .

(٧) تدريس وحدة " بناء الكائن الحى " لتلاميذ المجموعة التجريبية باستخدام مفهوم الطاقة كمدخل لتدريس أجهزة جسم الإنسان ووفقا للنموذج البنائى التكاملى ، وباستخدام الطريقة المعتادة لتلاميذ المجموعة الضابطة .

(٨) تطبيق أدوات الدراسة بعديا على تلاميذ مجموعتى الدراسة ، ومعالجة النتائج إحصائيا .

نتائج الدراسة

توصلت الباحثتان إلى النتائج التالية :

١- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة فى كل من الاختبار التحصيلى ومقياس الاتجاهات ومقياس بعض عمليات العلم الأساسية والتكاملية .

٢- وجود حجم تأثير كبير للنموذج البنائى التكاملى على كل من تحصيل التلاميذ للمعلومات المتضمنة بالوحدة ، ونمو اتجاهاتهم نحو أجهزة جسم الإنسان ، ونمو بعض عمليات العلم الأساسية والتكاملية لديهم .

ثانيا : التدريس بخرائط الشكل (V)

ماهية خريطة الشكل (V)

خريطة الشكل (V) عبارة عن شكل تخطيطى يوضح العلاقة بين الأحداث والأشياء والعناصر المفاهيمية والإجرائية التى تؤدى إلى فهم فرع من فروع المعرفة ، ويمكن اعتبارها أداة تعليمية توضح العلاقة بين عناصرها ، ويؤدى استخدامها إلى تحقيق التعلم ذى المعنى حيث تربط بين المعلومات المتضَمنة فى البنية المعرفية للتلاميذ والمعلومات الجديدة مما يحقق الانسجام فى البنية المعرفية ككل .

مكونات خريطة الشكل (V)

تتكون خريطة الشكل (V) من أربعة مكونات هى :

(١) الجانب النظرى والمفاهيمى Theoretical / Conceptual

ويتضمن النظريات والمبادئ والمفاهيم الخاصة بموضوع معين .

(٢) الجانب الإجرائى Methodological

ويتضمن المتطلبات المعرفية والقيمية والتحويلات Transformations والتسجيلات Records التى تستخدم فى الإجابة عن الأسئلة المحورية .

(٣) السؤال المحورى Focus question

ويقع فى قلب الشكل (V) ، وتتطلب الإجابة عنه حدوث تفاعل بين الجانب المفاهيمى والجانب الإجرائى .

(٤) الأحداث والأشياء Events / objects

وتوجد فى بؤرة الخريطة ، وتربط بين الجانب المفاهيمى والجانب الإجرائى وتتضمن الأجهزة والأدوات والعينات .

ويوضح شكل (١) مكونات خريطة الشكل (V)

الجانب الأيمن الجانب المفاهيمي	السؤال المحوري	الجانب الأيسر الجانب الإجرائي
النظريات عبارة عن النظرية أو النظريات التى تفسر الأحداث والأشياء التى نقوم بملاحظتها . **المبادئ** هى عبارات ذات طبيعة تجريدية لها صفة الشمول وإمكانية التطبيق . **مبادئ مفاهيمية** هى مبادئ سبق تعلمها أو اكتسبت خلال الدرس وتوجهنا لفهم الأحداث والأشياء . **مبادئ إجرائية** هى مبادئ سبق تعلمها توجهنا لأدوات أو أشياء نستخدمها فى أثناء فهم الأحداث والأشياء . **المفاهيم** هى تجريد للعناصر المشتركة بين عدة مواقف أو أشياء ويعطى هذا التجريد اسما أو عنوانا أو رمزا تشمل المفاهيم التى سبق تعلمها والمفاهيم المتعلمة فى أثناء الدرس .	يركز الانتباه على الأحداث و / أو الأشياء موضع الدراسة. الإجابة عن السؤال المحورى تتطلب التفاعل النشط بين الجانبين.	**متطلبات قيمية** هى عبارات تقوم على المعارف المستخلصة ويمكن استنتاجها من مناقشة المتعلمين فى اتجاهاتهم نحو موضوع الدرس . **متطلبات معرفية** هى عبارات تجيب عن السؤال الرئيس أو الأنشطة الرئيسة بناء على البيانات التى تمت معالجتها والجانب المفاهيمى . **تحويلات** إعادة تنظيم البيانات والملاحظات فى شكل يجعل لها معنى ، فى صورة جداول أو إحصائيات أو أى شكل من الأشكال التى تنظم الملاحظات المدونة . **تسجيلات** تدوين الملاحظات للأحداث والأشياء موضع الدراسة .

الأشياء و / أو الأحداث

وصف للأحداث والأشياء التى سوف تجرى للإجابة عن السؤال المحورى

شكل (١)

مكونات خريطة الشكل (V)

خطوات بناء خريطة الشكل (V)

لبناء خريطة الشكل (V) ينبغى على المعلم اتباع الخطوات التالية :

١ - البدء بالمفاهيم والأحداث والأشياء : حيث يعرض المعلم مقدمة مفاهيمية للموضوع الذى يدرس ، بحيث تتضمن هذه المقدمة المفاهيم والأحداث والأشياء موضوع الدراسة ، وذلك قبل تقديم خريطة الشكل (V) ، وفى ضوء ذلك يعيد المعلم النظر فى تعاريف المفاهيم ، واختيار مجموعة من الأحداث والأشياء المألوفة وتوضيحها لهم .

٢ - تقديم التسجيلات والسؤال المحورى : فعند بناء المعرفة يتم استخدام المفاهيم المعروفة من قبل لملاحظة الأحداث وعمل بعض التسجيلات للملاحظات التى تتم ، ويتم توجيه التسجيلات من خلال واحد أو أكثر من الأسئلة المحورية ، حيث تؤدى هذه الأسئلة إلى التركيز على السمات المختلفة للأحداث والأشياء التى يتم ملاحظتها .

٣ - تقديم التحويلات والمتطلبات المعرفية : يسأل المعلم الطلاب عن اقتراحاتهم بشأن البيانات أو التسجيلات التى جمعوها ، وعن أفضل الطرق التى تنظم بها لكى يمكن الحصول على شكل يسمح ببناء إجابات السؤال المحورى المطروح .

ويناقش المعلم الأشكال المختلفة للاقتراحات مع الطلاب - ثم يقرر المعلم والطلاب أفضل تنظيم منهم ليجيب عن السؤال المحورى .

وهذه النقطة تشير إلى أن هناك بعض الابتكارية المطلوبة لبناء المعرفة الجديدة، والتى تطبق لإيجاد أفضل أسلوب أو طريقة لتنظيم الملاحظات ، أى أن هناك ابتكارية مطلوبة فى تحويل التسجيلات ، من خلال إعطاء التلاميذ

فرصة لبناء جداول مختلفة ثم دمجها فى واحد أو أكثر من الجداول يكون أكثر وضوحا ، وفى هذه النقطة يتضح أن ما يعرفه المتعلم من مبادئ ومفاهيم تؤثر فى كيفية تصميم الجداول .

ويوضح المعلم بعد ذلك للطلاب كيف يستعينون بما يعرفونه من مفاهيم ومبادئ فى تحويل التسجيلات ويناقش ذلك معهم ، ويوضح لهم كيفية بناء متطلبات معرفية من المعلومات التى تم تحويلها ، والتى تتطلبها الإجابة عن السؤال المحورى ، ويعرف المعلم الطلاب أن بناء المعرفة يحتاج تطبيق المفاهيم والمبادئ التى يعرفونها من قبل والتى توجد فى بنيتهم المعرفية .

ويوضح المعلم للطلاب كيف أن عملية بناء معرفة جديدة ، تسمح بزيادة أو تعديل معنى المفاهيم التى لديهم ، وفهم العلاقات الجديدة بينهم ، ثم يكتب المعلم المتطلبات المعرفية على السبورة ويسأل الطلاب ما إذا كانوا موافقين عليها ولماذا ؟ وتساعد هذه المناقشة على توضيح مدى اختلاف المتطلبات المعرفية يختلف من متعلم لآخر ، وذلك تبعا لبنيته المعرفية .

٤ - **تقديم المبادئ والنظريات :** يقدم المعلم المبادئ كعلاقات ذات معنى بين إثنين أو أكثر من المفاهيم ، التى تعين على فهم الأحداث المدروسة ، ويوضح لهم أن هذه المبادئ توجه ملاحظاتهم التى جمعوها عن الأحداث والأشياء وعمل التحويلات التى يقومون بها .

٥ - **تقديم المتطلبات القيمية :** يؤجل المعلم تقديم هذه النقطة حتى يتأكد من أن الطلاب حددوا المتطلبات المعرفية ، وتصبح هذه المتطلبات كافية ووافية ، ثم يناقش المعلم هذه المتطلبات مع الطلاب ، أى يناقش الطلاب فى اتجاهاتهم تجاه موضوع الدراسة ، سواء أكانت اتجاهاتهم إيجابية أم سلبية .

الأهمية التربوية لخريطة الشكل (V)

تساعد خريطة الشكل (V) المتعلم على فهم بنيته المعرفية ، ومعرفة الطرق التى يتم من خلالها بناء المعرفة ، كما أنها تساعده على ترتيب أفكاره بطريقة أفضل ، حيث إنها تتطلب من المتعلم أن يعيد ترتيب معلوماته الجديدة على ضوء المعلومات التى سبق له تعلمها من قبل ، وتساعده على ربط التفكير النظرى (الجانب المفاهيمى) بالإجراءات العملية (الجانب الإجرائى) .

وتستخدم خريطة الشكل (V) فى عدة أغراض كما يلى :

(١) كأداة منهجية فعالة ، حيث إنها تتضمن الإجراءات الخاصة بعمليات التسجيل والتحويل للمعلومات من ناحية ، وكذلك المتطلبات المعرفية من ناحية أخرى .

(٢) كأداة تعليمية لأنها وسيلة مفيدة لتحليل المصادر الأولية للمعلومات حتى نصل إلى تخطيط تعليمى مناسب ومفيد.

(٣) كأداة تقويم معيارية حيث إنها توضح الإجابة المناسبة عن السؤال المحورى وتقودنا إلى الأحداث والأشياء التى ينبغى التركيز عليها.

دراسات عربية اهتمت باستخدام خرائط الشكل (V)

اهتمت بعض الدراسات بتعرف فعالية استخدام خرائط الشكل (V) فى تدريس بعض المواد الدراسية لتحقيق أهداف تعليمية معينة ، منها على سبيل المثال زيادة التحصيل الدراسى ، وتنمية التفكير الهندسى ، واكتساب بعض عمليات العلم لدى تلاميذ المراحل الدراسية المختلفة .

ونستعرض فيما يلى بعض هذه الدراسات .

(١) دراسة محمد عبد السميع على ، ١٩٩٦

عنوان الدراسة

فعالية تدريس وحدة مقترحة فى الهندسة المحايدة باستخدام خرائط الشكل (V) والتعلم التعاونى فى خفض قلق البرهان الهندسى بالمرحلة الإعدادية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى الأسئلة التالية :

١ - ما صورة وحدة مقترحة فى الهندسة المحايدة معدة باستراتيجيتى خرائط الشكل (V) والتعلم التعاونى لتدريس المفاهيم والعلاقات الهندسية الواردة بها لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى ؟

٢ - ما فعالية تدريس الوحدة المقترحة فى الهندسة المحايدة باستخدام استراتيجيتى خرائط الشكل (V) والتعلم التعاونى لتلاميذ الصف الثانى الإعدادى فى تحصيل المفاهيم والعلاقات الهندسية بالوحدة المقترحة ؟

٣ - ما فعالية تدريس الوحدة المقترحة فى الهندسة المحايدة باستخدام استراتيجيتى خرائط الشكل (V) والتعلم التعاونى لتلاميذ الصف الثانى الإعدادى فى خفض قلق البرهان الهندسى ؟

٤ - ما العلاقة بين قلق البرهان الهندسى وتحصيل المفاهيم والعلاقات الهندسية بالوحدة المقترحة لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة اتبع الباحث الإجراءات الآتية :

(١) بناء استراتيجية لتدريس المفاهيم والعلاقات الهندسية الواردة بوحدة الهندسة المحايدة المقررة على تلاميذ الصف الثانى الإعدادى باستخدام خرائط الشكل (V) عن طريق :

- بناء خرائط الشكل (V) للموضوعات المتضمنة بوحدة الهندسة المحايدة .
- تدريس الوحدة باستخدام خرائط الشكل (V) .
- التقويم النهائى لكل درس من دروس الوحدة ، وللوحدة ككل .

(٢) بناء استراتيجية لتدريس المفاهيم والعلاقات الهندسية الواردة بوحدة الهندسة المحايدة باستخدام التعلم التعاونى عن طريق :

- إعداد الوحدة بأسلوب التعلم التعاونى من خلال إعداد حقيبة تعليمية لكل درس ، تتضمن المفاهيم والعلاقات والأنشطة والوسائل التعليمية ودور كل تلميذ حسب ترتيبه فى المجموعة .
- التدريس باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى .
- التقويم النهائى لكل درس على حدة ، وللوحدة ككل .

(٣) إعداد أدوات الدراسة ، وتضمنت :

- اختبارا تحصيليا للمفاهيم والعلاقات الهندسية المتضمنة بالوحدة .
- مقياس قلق البرهان الهندسى لقياس درجة القلق الذى يعانى منه المتعلم فى مجال البرهان الهندسى فى الوحدة .

(٤) اختيار مجموعة الدراسة عشوائيا من بين تلاميذ الصف الثانى الإعدادى بمحافظة الشرقية ، وتقسيمهم إلى ثلاث مجموعات ، تجريبية أولى ، وتجريبية ثانية ، وضابطة .

(٥) تطبيق أدوات الدراسة قبليا على تلاميذ المجموعات الثلاث للتأكد من تكافؤهم .

(٦) تدريس وحدة الهندسة المحايدة لتلاميذ المجموعة التجريبية الأولى باستخدام استراتيجية خرائط الشكل (V) ، وباستخدام استراتيجية التعلم التعاونى لتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ، وباستخدام الطريقة المعتادة لتلاميذ المجموعة الضابطة .

(٧) تطبيق أدوات الدراسة بعديا على تلاميذ المجموعات الثلاث ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

توصل الباحث إلى النتائج التالية :

١- فعالية استخدام خرائط الشكل (V) فى رفع مستوى تحصيل المفاهيم والعلاقات الهندسية لدى تلاميذ مجموعة الدراسة ، وفى خفض مستوى قلق البرهان الهندسى لديهم .

٢- فعالية استخدام استراتيجية التعلم التعاونى فى زيادة مستوى تحصيل المفاهيم والعلاقات الهندسية لدى تلاميذ مجموعة الدراسة ، وفى خفض مستوى قلق البرهان الهندسى لديهم .

٣- وجود علاقة ارتباطية سالبة بين تحصيل المفاهيم والعلاقات الهندسية بوحدة الهندسة المحايدة المقترحة وبين قلق البرهان الهندسى فيها .

(٢) دراسة محرز الغنام ، ١٩٩٧

عنوان الدراسة

فاعلية استخدام خرائط المفاهيم الشكل (V) فى تدريس الفيزياء على التحصيل واكتساب بعض عمليات العلم لدى طلاب الصف الأول الثانوى .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤل الرئيس التالى :

ما مدى فعالية التدريس باستخدام خرائط الشكل (V) على التحصيل واكتساب بعض عمليات العلم التكاملية فى مادة الفيزياء لدي طلاب الصف الأول الثانوى ؟

وتفرع عن هذا التساؤل الأسئلة التالية :

١ - ما مدى فعالية التدريس باستخدام خرائط الشكل (V) على التحصيل العلمى بصفة عامة فى مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوى ؟

٢ - ما مدى فعالية التدريس باستخدام خرائط الشكل (V) على التحصيل العلمى فى مستويات : التذكر والفهم والتطبيق بمادة الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوى ؟

٣ - ما مدى فعالية تدريس الفيزياء باستخدام خرائط الشكل (V) على اكتساب عمليات العلم عموما وعناصرها التكاملية (التحكم فى المتغيرات ، التصميم التجريبى ، تفسير البيانات ، فرض الفروض) لدى طلاب الصف الأول الثانوى ؟

٤ - هل يوجد ارتباط بين درجات أفراد المجموعة التجريبية فى الاختبار التحصيلى ودرجاتهم فى اختبار عمليات العلم ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) بناء خرائط الشكل (V) لوحدة " مسببات الحركة" المقررة على طلاب الصف الأول الثانوى .

(٢) إعداد اختبار تحصيلى لقياس تحصيل الطلاب للمعلومات المتضمنة بالوحدة .

(٣) إعداد اختبار بعض عمليات العلم التكاملية ، وتضمن أربع عمليات هى: التحكم فى المتغيرات ، والتصميم التجريبى ، وتفسير البيانات ، وفرض الفروض .

(٤) اختيار مجموعة الدراسة عشوائيا من بين طلاب الصف الأول الثانوى بمحافظة المنصورة وتقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة .

(٥) تطبيق الاختبار التحصيلى واختبار بعض عمليات العلم التكاملية على مجموعة الدراسة قبليا للتأكد من مدي تجانس المجموعتين .

(٦) تدريب معلم الفيزياء الذى قام بالتدريس للمجموعة التجريبية على استخدام خرائط الشكل (V) فى تدريس وحدة مسببات الحركة مستعينا بالخرائط التى تم إعدادها لذلك .

(٧) تدريس الوحدة لطلاب المجموعة التجريبية باستخدام خرائط الشكل (V) ، وبالطريقة المعتادة لطلاب المجموعة الضابطة .

(٨) تطبيق اختبار التحصيل واختبار بعض عمليات العلم التكاملية بعديا على طلاب المجموعتين ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة ما يلى :

١- فعالية التدريس باستخدام خرائط الشكل (V) فى كل من :

أ - تحصيل طلاب المجموعة التجريبية للمفاهيم الفيزيائية المتضمنة بوحدة مسببات الحركة .

ب - اكتساب طلاب المجموعة التجريبية لعمليات العلم ككل وعناصرها التكاملية .

٢- وجود ارتباط دال إحصائيا بين تحصيل طلاب المجموعة التجريبية للمفاهيم الفيزيائية واكتساب عمليات العلم .

(٣) دراسة محمد ربيع إسماعيل ، ٢٠٠٠

عنوان الدراسة

أثر استخدام خرائط الشكل (V) فى تدريس الهندسة على التحصيل والتفكير الهندسى لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

ما أثر استخدام خرائط الشكل (V) فى تدريس وحدة المساحات لتلاميذ الصف الثانى الإعدادى على تحصيلهم لمفاهيم هذه الوحدة وتنمية مستويات التفكير الهندسى لديهم ؟

أهداف الدراسة

١ - معرفة أثر استخدام خرائط الشكل (V) فى تدريس وحدة المساحات لتلاميذ الصف الثانى الإعدادى على التحصيل فى هذه الوحدة ومكوناته الفرعية (تذكر ، فهم ، تطبيق) مقارنة بنظرائهم الدارسين بالطريقة المعتادة .

٢ - معرفة أثر استخدام خرائط الشكل (V) فى تدريس وحدة المساحات لتلاميذ الصف الثانى الإعدادى على تنمية مستويات التفكير الهندسى ككل ، وكل مستوى على حدة مقارنة بنظرائهم الدارسين بالطريقة المعتادة .

٣ - تعرف العلاقة بين تحصيل تلاميذ الصف الثانى الإعدادى فى وحدة المساحات وتفكيرهم الهندسى .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة ، والتحقق من صدق فروضها ، قام الباحث بالإجراءات التالية :

(١) تحليل محتوى وحدة المساحات المقررة على تلاميذ الصف الثانى الإعدادى إلى ما تتضمنه من مفاهيم وعلاقات ومهارات .

(٢) إعداد اختبار تحصيلى فى وحدة المساحات بهدف قياس تحصيل تلاميذ الصف الثانى الإعدادى لما تتضمنه الوحدة من جوانب التعلم (المفاهيم والعلاقات والمهارات) السابق تحديدها .

(٣) إعداد اختبار التفكير الهندسى متضمنا أربعة مستويات للتفكير الهندسى يمكن تحقيقها من خلال مقررات الهندسة بالمرحلة الإعدادية وهى: التصور ، والتحليل ، والاستدلال غير الشكلى ، والاستدلال الشكلى .

(٤) إعداد دروس وحدة المساحات باستخدام خرائط الشكل (V) .

(٥) إعداد أوراق عمل للوحدة يستخدمها التلاميذ فى أثناء التدريس باستخدام خرائط الشكل (V) .

(٦) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الثانى الإعدادى بمحافظة المنيا ، وتقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٧) تدريب معلم المجموعة التجريبية على تدريس موضوعات وحدة المساحات باستخدام خرائط الشكل (V) .

(٨) تطبيق الاختبار التحصيلى واختبار التفكير الهندسى قبليا على تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة ، ثم تدريس الوحدة باستخدام خرائط الشكل (V) لتلاميذ المجموعة التجريبية ، وبالطريقة المعتادة لتلاميذ المجموعة الضابطة ، ثم تطبيق أدوات الدراسة بعديا .

(٩) المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة .

نتائج الدراسة

توصل الباحث إلى النتائج التالية :

١- ارتفاع مستوى تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام خرائط الشكل (V) عن تحصيل نظرائهم تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة المعتادة .

٢- ارتفاع مستوى التفكير الهندسى لتلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام خرائط الشكل (V) عن مستوى التفكير الهندسى لنظرائهم تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا باستخدام الطريقة المعتادة .

٣- وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين تحصيل التلاميذ فى الهندسة ومستوى تفكيرهم الهندسى .

ثالثا : طريقة دورة التعلــم

تعد طريقة دورة التعلم Learning Cycle إحدى طرق التدريس التى تستمد إطارها النظرى من نظرية بياجيه فى النمو العقلى .

ويبنى بياجيه نظريته فى التعلم على أن النمو العقلى ، وبالتالى نمو المفاهيم، يتوقف على النضج والخبرة ، وأن المواقف التعليمية التى ينظمها المعلم قد تسرع من نمو المفاهيم من خلال ما تتضمنه من أنشطة جديدة على خبرة المتعلم تؤدى إلى استثارته معرفيا وبدرجة تفقده اتزانه المعرفى ، ويتم ذلك من خلال عملية ذهنية تسمى بالتمثيل Assimilation ، ومن خلال ما يقدمه المعلم من معلومات ، أو ما يصل إليه المتعلم بنفسه يمكنه استعادة حالة الاتزان ، وذلك من خلال عملية ذهنية أخرى تسمى بالمواءمة Accommodation .

ماهية طريقة دورة التعلم

اتفق المربون على أن دورة التعلم هى طريقة للتدريس ، ونموذج لتنظيم مواد المنهج ، تعتمد على الأدوار المتكافئة لكل من المعلم والمتعلم والتفاعل بينهما ، وتتم وفقا لثلاث مراحل هى : مرحلة الاكتشاف ، ومرحلة تقديم المفهوم ، ومرحلة تطبيق المفهوم .

وتقوم طريقة دورة التعلم على افتراضين أساسيين من افتراضات نظرية بياجيه فى النمو المعرفى هما :

أ - أن تضمين الموقف التعليمى خبرات حسية ييسر على كل من المعلم والمتعلم إنجاز أهداف التعلم .

ب - الخبرات التى تتضمن تحديا لتفكير المتعلم بدرجة معقولة تعكس ما لديه من اعتقادات عن العالم المحيط به ، وتعمل تلك الاعتقادات كدوافع تلازم المتعلم باستمرار .

مراحل طريقة دورة التعلم

تمر طريقة دورة التعلم بثلاث مراحل هى : مرحلة الاكتشاف ، ومرحلة تقديم المفهوم ، ومرحلة تطبيق المفهوم ، وفيما يلى توضيح لدور كل من الطالب والمعلم فى أثناء كل مرحلة .

مرحلة الاكتشاف

تبدأ هذه المرحلة بتفاعل التلاميذ مباشرة مع الخبرات والمواقف الجديدة التى تثيرهم معرفيا وتثير لديهم تساؤلات قد يصعب عليهم الإجابة عنها ، ومن ثم فهم يقومون بالأنشطة الفردية أو الجماعية للبحث عن إجابة لتساؤلاتهم ، وفى أثناء عملية البحث يكتشفون أشياء أو أفكارا أو علاقات جديدة لم تكن معروفة لهم من قبل ، ويقتصر دور المعلم في هذه المرحلة على توجيه التلاميذ فى أثناء قيامهم بهذه الأنشطة وتشجيعهم على مواصلة القيام بتلك الأنشطة .

مرحلة تقديم المفهوم

تبدأ هذه المرحلة بتزويد التلاميذ بالمفهوم المرتبط بالخبرات الجديدة التى صادفتهم فى مرحلة الاكتشاف ، ويمكن أن يقدم المفهوم عن طريق المعلم ، أو الكتاب المدرسى ، أو بطاقات ، أو فيلم تعليمى ، أو شريط تسجيلى ، أو صور شفافة ، وهذه المرحلة تساعد التلاميذ فى التنظيم الذاتى Self Regulation والذى يعد من أهم العوامل المؤثرة فى النمو المعرفى فى رأى بياجيه .

مرحلة تطبيق المفهوم

وفى هذه المرحلة يقوم التلاميذ بتطبيق المفهوم الجديد فى مواقف أخرى مشابهة ، وهذه المرحلة تلعب دورا مهما فى اتساع مدى فهم التلاميذ

للمفهوم الذى صادفهم خلال مرحلتى الاكتشاف وتقديم المفهوم ، ويجب على المعلم فى هذه المرحلة أن يعطى التلاميذ وقتا كافيا لكى يطبقوا ما تعلموه ، ويعطى الفرصة لتلاميذه ليناقش بعضهم بعضا فى أثناء مرحلة التطبيق، ويكشف عن الصعوبات التى تعترضهم فى تعلمهم للمفهوم ، ويحاول مساعدتهم للتغلب على مثل هذه الصعوبات .

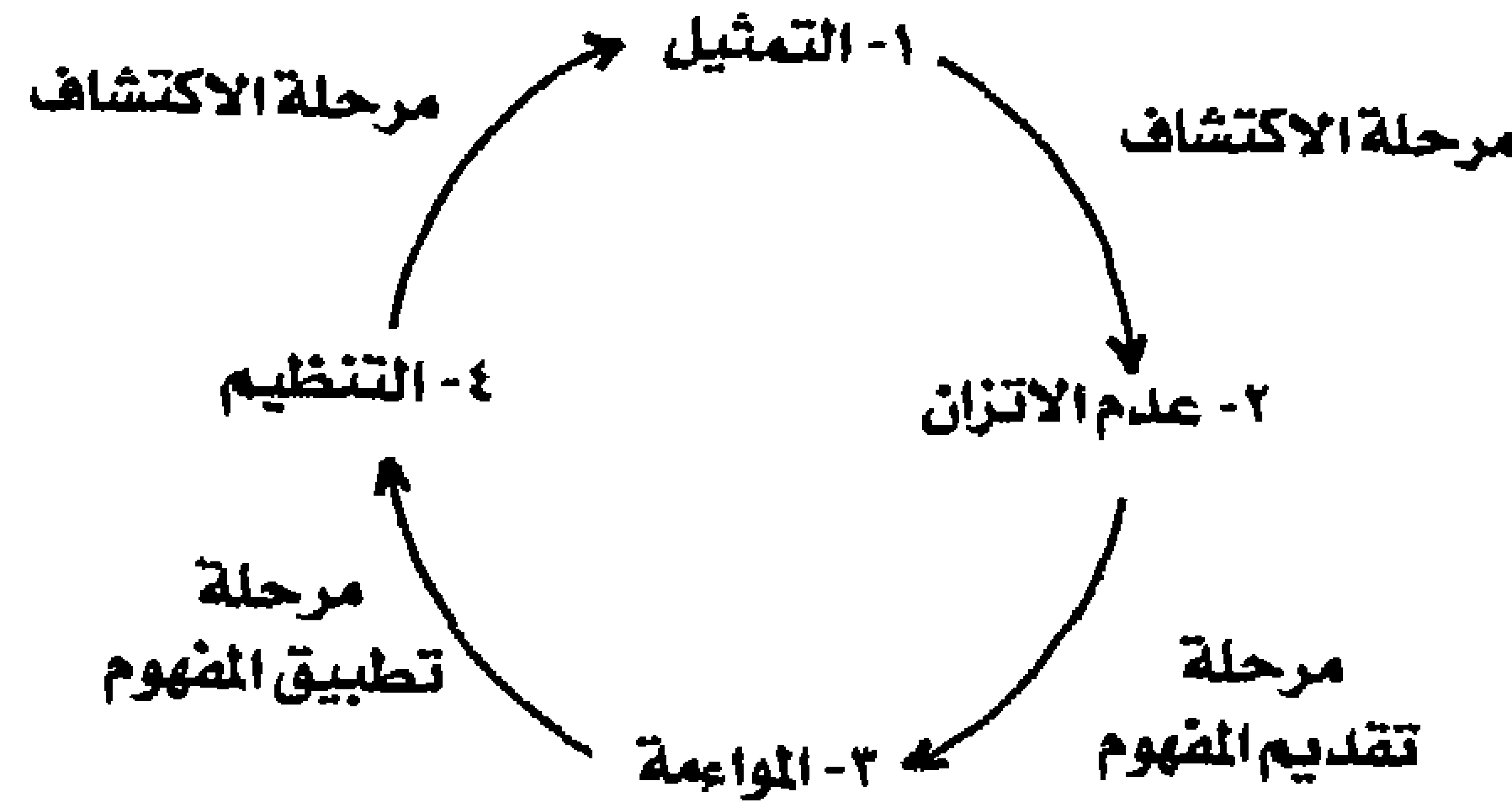
تفسير بياجيه لمراحل طريقة دورة التعلم

يتضح من العرض السابق لمراحل طريقة دورة التعلم أنها متكاملة فيما بينها، حيث تؤدى كل مرحلة وظيفة معينة ، تمهيدا للمرحلة التى تليها ، فتؤدى مرحلة الاكتشاف من خلال ما تتضمنه من أنشطة جديدة على خبرة المتعلم إلى استثارته معرفيا بدرجة تفقده اتزانه المعرفى ، ويطلق بياجيه على تلك المرحلة اسم عدم الاتزان Disequilibrium ، وذلك يتم من خلال عملية ذهنية يتفاعل عن طريقها المتعلم مع أنشطة تلك المرحلة تسمى بالتمثيل As-similation ومن شأن تلك المرحلة أن تدفع المتعلم إلى البحث عن معلومات جديدة - ربما يصل إليها بنفسه أو من خلال ما يقدمه له معلمه من معلومات خلال مرحلة تقديم المفهوم - تعينه على استعادة حالة الاتزان Equilibrium وذلك من خلال عملية ذهنية أخرى تسمى بالمواءمة Accommodation.

وتعد كل من عمليتى التمثيل والمواءمة ركيزتى عملية التنظيم الذاتى، وتكتمل دورة التعلم بتنظيم المعلومات التى اكتسبها المتعلم ضمن ما لديه من تراكيب معرفية ، من خلال عملية التنظيم Organization التى يقوم بها المتعلم عن طريق ممارسته لأنشطة تعليمية إضافية مماثلة لأنشطة مرحلة الاكتشاف ، من خلال مرحلة تطبيق المفهوم ، وفى أثناء ممارسة المتعلم لأنشطة

تلك المرحلة قد تصادفه خبرات جديدة تستدعى قيامه مرة أخرى بعملية التمثيل ، وهكذا تبدأ حلقة جديدة من دورة التعلم .

ويوضح شكل (٢) مراحل طريقة دورة التعلم .



شكل (٢)

مراحل طريقة دورة التعلم

كيفية التخطيط لتدريس أحد الدروس باستخدام طريقة دورة التعلم

عند تنفيذ أحد الدروس اليومية وفقا لطريقة دورة التعلم ينبغى على المعلم اتباع الخطوات الآتية :

(١) الإعداد لمرحلة الاكتشاف : وفيها يقوم المعلم بما يلى :

أ - تحديد المفهوم المراد تقديمه لتلاميذه .

ب - كتابة قائمة بكل ما يمكن توفيره من الخبرات المحسوسة ذات العلاقة الوثيقة بالمفهوم الذى سبق تحديده ، على أن تحتوى تلك القائمة على الخبرات الحسية التى يتوقع المعلم من تلاميذه التفاعل معها بطريقة معقولة ، إلى جانب تلك الأنشطة ذات الصلة المباشرة بالمفهوم المراد تقديمه .

(٢) اختيار عدد من الخبرات المحسوسة المتباينة من حيث الشكل ، والوثيقة الصلة من حيث المضمون ، والتى يمكن توفيرها فى الفصل الدراسى ، ثم يتيح لتلاميذه وقتا مناسبا ليقوموا بأنشطة مرحلة الاكتشاف بحرية تمكنهم من بلوغ هذه المرحلة ، والتى إذا ما أنجزت بصورة معقولة فإنها تؤدى إلى مزيد من الواقعية نحو دراسة المواد التعليمية ، ومزيد من التساؤلات ، وإلى مزيد من البحث عن الظواهر المختلفة ، وكل ذلك فى إطار التوجيه من قبل المعلم كلما استدعى الأمر ذلك .

(٣) التخطيط لأنشطة مرحلة تقديم المفهوم

وعلى المعلم أن يعتبر ما قام به التلاميذ من أنشطة خلال مرحلة الاكتشاف أساسا لبلوغ صياغة المفهوم المراد تقديمه من خلال مناقشاته مع التلاميذ ، وفى ضوء ما يقدمه من علاقات ومساعدات لتلاميذه يمكن لهم بلوغ ما يقصده المعلم من تعليمات .

(٤) التخطيط لأنشطة مرحلة تطبيق المفهوم ، حيث يضمنها مجموعة من الخبرات الحسية التى يعد تفاعل التلاميذ معها تطبيقا مباشرا للمفهوم السابق تعلمه .

الاعتبارات التى ينبغى على المعلم مراعاتها عند استخدام طريقة دورة التعلم

لكى يضمن المعلم نجاح طريقة دورة التعلم فى تحقيقها لأهدافها ينبغى عليه مراعاة ما يلى :

١ - أن يولى المعلم اهتماما كبيرا لأن تكون الخبرات المقصود تعلمهامدعمة بالنماذج التى يمكن فحصها وتناولها باليد ، أو التى يمكن إعدادها باستخدام الأدوات والمواد التعليمية .

٢ - أن تقدم التوضيحات المناسبة المتعلقة بالمفاهيم المتعلمة فى صورة مرئية بحيث يمكن لجميع المتعلمين إدراكها وبلوغ الغاية من تعلمها بسهولة .

٣ - أن يعطى التلاميذ من خلال الموقف التعليمى فرصا معقولة لكى يقوموا باكتشافات ويواجهوا مشكلات تتعلق بموضوع الدراسة ، وعلى المعلم أن يشجعهم للوصول إلى حل مستخدما فى ذلك مواد تعليمية حقيقية كلما أمكن ذلك .

٤ - الموازنة بين ما يوجهه المعلم لتلاميذه من أسئلة تستثير لديهم القدرة على التفكير ، وأخرى تستثير قدرتهم على التطبيق والتحليل ، وثالثة تستثير قدرتهم على التقويم .

٥ - مساعدة التلاميذ على ربط المفاهيم بالمهارات السابق تعلمها ، وإدراك العلاقة بينها بصورة تعمل على تكامل المعلومات السابقة والمعلومات الجديدة وذلك باستخدام المثيرات التى تساعد على إثارة ذاكرة المتعلم .

٦ - مساعدة التلاميذ كى يتعلموا معا لحل ما يواجههم من مشكلات لما فى ذلك من توفير مناخ مناسب يستطيع كل تلميذ من خلاله مقارنة أفكاره بأفكار أقرانه فى نفس الوقت الذى تعمل فيه المجموعة باهتمام لحل المشكلات التى تواجههم .

دراسات عربية اهتمت بتعرف أثر استخدام طريقة دورة التعلم في تحقيق بعض الأهـــداف التعليمية

أجريت بعض الدراسات التى اهتمت بتعرف أثر استخدام طريقة دورة التعلم فى تحقيق بعض الأهداف التعليمية ، ومنها التحصيل المعرفى ، وبقاء أثر التعلم ، والاتجاهات العلمية ، والتفكير العلمى ، وذلك فى مصر وغيرها من الدول العربية .

وسوف نستعرض فيما يلى بعض هذه الدراسات

(١) دراسة محمد ربيع إسماعيل ، ١٩٩٣

عنوان الدراسة

أثر استخدام دائرة التعلم فى تدريس المفاهيم الرياضية لتلاميذ الصف الأول الإعدادى .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

ما أثر استخدام دائرة التعلم فى تدريس المفاهيم الرياضية المتضمنة بوحدة المجموعات بالصف الأول الإعدادى على تحصيل التلاميذ لهذه المفاهيم ؟

مصطلحات الدراسة

المفهوم الرياضى

هو أية فكرة مجردة تشير إلى صفة مشتركة بين موضوعين أو أكثر من الموضوعات التى تتصل بالرياضيات مثل : المجموعة ، المجموعة الشاملة ، الاكتمال ، اتحاد مجموعتين .

بقاء أثر التعلم

يقصد به مدى احتفاظ التلاميذ بالمفاهيم الرياضية المتضمنة بوحدة المجموعات بالصف الأول الإعدادى التى تم تعلمها بعد ثلاثة أسابيع من دراستهم لهذه الوحدة باستخدام دائرة التعلم والطريقة المعتادة ، ويقاس ذلك بواسطة اختبار تحصيل المفاهيم الرياضية الذى أعده الباحث .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤل الدراسة والتحقق من صدق فروضها ، قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد قائمة بالمفاهيم الرياضية المتضمنة بوحدة " المجموعات " المقررة على تلاميذ الصف الأول الإعدادى .

(٢) إعداد اختبار تحصيلى فى المفاهيم الرياضية المتضمنة بالوحدة السابقة .

(٣) إعداد دروس لتدريس المفاهيم الرياضية السابق تحديدها وفقا لمراحل دائرة التعلم (مرحلة الاكتشاف ، ومرحلة تقديم المفهوم ، ومرحلة تطبيق المفهوم) .

(٤) إعداد أوراق عمل للتلميذ يستخدمها فى دراسة كل درس من دروس وحدة " المجموعات " وفقا لطريقة دورة التعلم .

(٥) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الأول الإعدادى بمحافظة المنيا ، وتقسيمهم إلى مجموعتين ، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٦) تطبيق اختبار تحصيل المفاهيم الرياضية قبليا على تلاميذ المجموعتين قبل دراسة الوحدة .

(٧) تدريس وحدة " المجموعات" لتلاميذ المجموعة التجريبية باستخدام طريقة دائرة التعلم ، وباستخدام الطريقة المعتادة لتلاميذ المجموعة الضابطة .

(٨) تطبيق اختبار تحصيل المفاهيم الرياضية بعديا ، ثم إعادة تطبيقه مرة

أخرى بعد ثلاثة أسابيع من التطبيق البعدى الأول (تطبيقا بعديا مؤجلا) لقياس بقاء أثر التعلم .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق الاختبار ما يلى :

١- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة فى تحصيل المفاهيم الرياضية المتضمنة بوحدة المجموعات (فى التحصيل ككل ، وكذلك فى كل من مستوى التذكر والفهم والتطبيق) .

٢- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة فى استبقاء المادة المتعلمة ، مما يشير إلى بقاء أثر التعلم لديهم .

ويتضح من النتائج السابقة تفوق طريقة دورة التعلم على الطريقة المعتادة فى زيادة تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادى للمفاهيم الرياضية ، واستبقائهم لهذه المفاهيم .

(٢) دراسة عيد أبو المعاطى ، ١٩٩٤

عنوان الدراسة

أثر استخدام دورة التعلم على التحصيل وبقاء أثر التعلم والتفكير العلمى لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى بالبحرين .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال التالى :

ما فاعلية استخدام دورة التعلم فى التحصيل وبقاء أثر التعلم ومهارات التفكير العلمى لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ، وذلك بمقارنتها بالطريقة التقليدية .

وتفرع عن هذا السؤال التساؤلات التالية :

١ - ما الفرق بين التدريس (بدورة التعلم ، والطريقة التقليدية) فى تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائى فى العلوم ، وذلك على الاختبار التحصيلى البعدى (الدرجة الكلية ، التذكر ، التطبيق) ؟

٢ - ما الفرق بين التدريس (بدورة التعلم ، والطريقة التقليدية) فى تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائى فى العلوم ، وذلك على الاختبار التحصيلى المرجأ (الدرجة الكلية ، التذكر ، التطبيق) ؟

٣ - ما الفرق بين التدريس (بدورة التعلم ، والطريقة التقليدية) فى تنمية مهارات التفكير العلمى لتلاميذ الصف الخامس الابتدائى ، وذلك على اختبار التفكير العلمى البعدى ؟

٤ - ما العلاقة بين تحصيل التلاميذ وتفكيرهم العلمى ؟

مصطلحات الدراسة

التفكير العلمى

يقصد به فى هذه الدراسة كل نشاط عقلى منظم فى محاولة لحل مشكلة أو تفسير ظاهرة معينة بطريقة موضوعية ، والتنبؤ بها والحكم عليها.

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الخامس الابتدائى بالبحرين وتقسيمهم إلى مجموعتين ، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

(٢) اختيار وحدة " الحرارة والتغيرات " من كتاب العلوم بالصف الخامس الابتدائى .

(٣) إعداد بطاقات النشاط للتلاميذ ، وأيضا دليل المعلم باستخدام دورة التعلم .

(٤) تدريب معلم المجموعة التجريبية على التدريس باستخدام دورة التعلم .

(٥) إعداد أدوات الدراسة ، وشملت اختبارا تحصيليا فى الوحدة ، واختبارا للتفكير العلمى .

(٦) تطبيق أدوات الدراسة قبليا للتأكد من تكافؤ المجموعتين .

(٧) تدريس الوحدة باستخدام دورة التعلم لتلاميذ المجموعة التجريبية ، وباستخدام الطريقة التقليدية لتلاميذ المجموعة الضابطة .

(٨) تطبيق أدوات الدراسة بعديا على تلاميذ المجموعتين ، ثم تطبيق الاختبار التحصيلى مرة أخرى بعد مرور (٢٣) يوما (تطبيقا مرجأ) .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة ما يلى :

١- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية التى درست باستخدام دورة التعلم على تلاميذ المجموعة الضابطة التى درست باستخدام الطريقة التقليدية فى كل من :

- الاختبار التحصيلى بالنسبة للدرجة الكلية وكذلك لمستوى التذكر فقط .
- الاختبار التحصيلى المرجأ بالنسبة للدرجة الكلية ولمستوى التذكر فقط، مما يشير إلى بقاء أثر التعلم لدى تلاميذ المجموعة التجريبية
- اختبار التفكير العلمى ، مما يشير إلى أثر طريقة دورة التعلم على تنمية مهارات التفكير العلمى لدى التلاميذ .

٢- وجود ارتباط غير دال إحصائيا بين درجات الاختبار التحصيلى ودرجات اختبار التفكير العلمى لكل من تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة

(٣) دراسة حلمى عمار ، ١٩٩٥

عنوان الدراسة

أثر استخدام أسلوب دورة التعلم فى تدريس تكنولوجيا الإلكترونيات على التحصيل وبقاء أثر التعلم لتلاميذ الصف الأول الثانوى الصناعى – دراسة تجريبية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤلين التاليين :

١ – ما أثر استخدام أسلوب دورة التعلم فى تدريس تكنولوجيا الإلكترونيات على التحصيل الدراسى ؟

٢ – ما أثر استخدام أسلوب دورة التعلم فى تدريس تكنولوجيا الإلكترونيات على بقاء أثر التعلم ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق فروضها قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) اختيار وحدة " الصمامات " المقررة على طلاب الصف الأول الثانوى الصناعى لإعدادها وفقا لأسلوب دورة التعلم .

(٢) إعداد دليل المعلم لتدريس وحدة " الصمامات " وفقا لدورة التعلم ، وتضمن الدليل أهداف كل درس ، والأنشطة التعليمية والأدوات والوسائل المعينة ، والتقويم المبدئى ، والتقويم الختامى للدرس ، وحدد الباحث خطة السير فى كل درس كما يلى :

يقوم المعلم في بداية كل درس بتقسيم الطلاب داخل المعمل إلى ثمانى مجموعات عمل ، ثم يقدم لكل طالب سجلا للنشاط به بعض المعلومات

التى توجه نشاطه فى أثناء مراحل دورة التعلم ، وقد روعى أن يخلو السجل من أية معلومات خاصة بالمفهوم المراد تعلمه ، ثم تبدأ إجراءات دورة التعلم بمرحلة الاكتشاف حيث يتفاعل التلاميذ خلالها مع خبرات جديدة تتعلق بالمفهوم المراد تعلمه ، ولكى يتحقق الهدف من هذه المرحلة كان المعلم يوجه طلابه إلى أسلوب العمل ، كما كان يدع الفرصة لهم لكى يتناقشوا فيما بينهم حول البيانات والملاحظات التى دونها كل منهم فى سجل النشاط ، وبانتهاء كل الطلاب من الأنشطة الموكلة إليهم تبدأ المرحلة الثانية وهي تقديم المفهوم ، حيث يطلب من الطلاب محاولة إيجاد صياغة علمية صحيحة لما تمخض عن أنشطتهم، فإذا لم ينجحوا فى ذلك قدم المعلم صياغة علمية صحيحة للمفهوم ، لكى تتسع فكرة الطلاب عن المفهوم ، ولكى يتم تنظيم الخبرات الجديدة فى تراكيب عقلية جديدة ، وهذا هو دور المرحلة الثالثة من دورة التعلم وهى مرحلة تطبيق المفهوم .

(٣) إعداد أوراق عمل للطالب بواقع ورقة عمل واحدة لكل درس من دروس الوحدة ، وتتضمن كل ورقة الأنشطة التى سيقوم بها الطلاب خلال مراحل دورة التعلم .

(٤) إعداد اختبار تحصيلى بهدف قياس تحصيل طلاب مجموعة الدراسة فى وحدة " الصمامات " .

(٥) اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب الصف الأول الثانوى الصناعى بمحافظة أسيوط ، وتقسيمهم إلى مجموعتين ، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٦) تطبيق الاختبار التحصيلى قبليا على طلاب المجموعتين ، ثم تدريس الوحدة باستخدام دورة التعلم لطلاب المجموعة التجريبية ، وباستخدام الطريقة المعتادة لطلاب المجموعة الضابطة .

(٧) تطبيق الاختبار التحصيلى بعديا على طلاب المجموعتين ، ثم تطبيقه بعديا مؤجلا بعد مرور ثلاثة أسابيع على الطلاب .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق الاختبار التحصيلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة فى كل من تحصيل المعلومات المتضمنة فى وحدة الصمامات ، وبقاء أثر تعلم هذه المعلومات مما يشير إلى تأثير دورة التعلم على زيادة تحصيل الطلاب واستبقاء المادة المتعلمة .

(٤) دراسة صلاح الدين حمامة ، ١٩٩٥

عنوان الدراسة

أثر استخدام دورة التعلم على اكتساب وبقاء أثر تعلم المفاهيم والاتجاهات العلمية لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط بمنطقة الجوف بالسعودية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤلات الآتية :

١ - ما أثر استخدام دورة التعلم والطريقة المعتادة فى تدريس العلوم على مستوى تحصيل أفراد العينة لمفاهيم العلوم كما يقيسه الاختبار التحصيلى على مستوى التذكر ، ما فوق التذكر ، الكلى ؟

٢ - ما أثر استخدام دورة التعلم والطريقة المعتادة فى تدريس العلوم على بقاء أثر التعلم لدى أفراد العينة على مستوى التذكر ، ما فوق التذكر ، الكلى ؟

٣ - ما أثر استخدام دورة التعلم والطريقة المعتادة فى تدريس العلوم على تنمية اتجاهات التلاميذ نحو العلوم ؟

مصطلحات الدراسة

المفهوم العلمى

هو تجريد للعناصر المشتركة بين عدة مواقف أو حقائق ، ويشتمل على التمييز بين مجموعة من الأشياء والمثيرات التى تحوى شيئا مشتركا ، وعادة ما يعطى له إسما أو عنوانا .

الاتجـــاه

هو نزعات تؤهل الفرد للاستجابة لأنماط سلوكية محددة نحو أشخاص أو أفكار أو حوادث معينة .

ويقصد الباحث بالاتجاه فى الدراسة الحالية استجابة التلميذ على مقياس الاتجاهات الذى أعده لهذا الغرض .

مستوى التذكر

هو قدرة التلميذ على استرجاع معلومة قد درسها من قبل أو استخدام معلومة سابقة فى مواقف مألوفة لديه على أن يكون الاستخدام مباشرا .

مستوى ما فوق التذكر

هو قدرة التلميذ على استخدام ما لديه من معلومات فى مواقف جديدة أو مواقف مألوفة ، ولكن الاستخدام يتم بطريقة غير مباشرة ، أو تطبيق مبدأ أو قانون درسه من قبل فى موقف مشكل ، أو إدراك العلاقات بين المعلومات المتضمنة فى السؤال .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق فروضها ، قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد قائمة بالمفاهيم العلمية المتضمنة بوحدة " التركيب والتكامل فى الفقاريات " المقررة على تلاميذ الصف الأول المتوسط بمنطقة الجوف بالسعودية .

(٢) إعداد اختبار بهدف قياس تحصيل التلاميذ للمفاهيم العلمية المتضمنة بالوحدة .

(٣) إعداد دروس الوحدة وفقا لدورة التعلم بمراحلها الثلاث : مرحلة الاكتشاف ، ومرحلة تقديم المفهوم ، ومرحلة تطبيق المفهوم .

(٤) إعداد أوراق عمل للتلميذ يستخدمها فى أثناء دراسة الوحدة وفقا لطريقة دورة التعلم ، بواقع ورقة عمل واحدة لكل درس من دروس الوحدة .

(٥) إعداد مقياس الاتجاهات نحو العلوم بهدف قياس اتجاهات تلاميذ مجموعة الدراسة نحو العلوم .

(٦) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الأول المتوسط بمنطقة الجوف بالسعودية ، وتقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية ، وضابطة .

(٧) تطبيق كل من الاختبار التحصيلى ومقياس الاتجاهات على تلاميذ المجموعتين قبليا ، ثم تدريس الوحدة لتلاميذ المجموعة التجريبية وفقا لطريقة دورة التعلم ، وباستخدام الطريقة المعتادة لتلاميذ المجموعة الضابطة .

(٨) تطبيق كل من الاختبار التحصيلى ومقياس الاتجاهات بعديا على تلاميذ المجموعتين ، ثم تطبيق الاختبار التحصيلى فقط بعديا مؤجلا بعد مرور ثلاثة أسابيع على التلاميذ .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق كل من الاختبار التحصيلى ومقياس الاتجاهات تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة فى كل من :

١- تحصيل المفاهيم العلمية المتضمنة بالوحدة (فى مستوى التذكر ، وما فوق التذكر ، والاختبار ككل) .

٢- استبقاء المادة المتعلمة (فى مستوى التذكر ، وما فوق التذكر ، والاختبار ككل) .

٣- نمو الاتجاهات نحو العلوم .

وتشير هذه النتائج إلى الأثر الفعال لطريقة دورة التعلم فى تحصيل التلاميذ للمفاهيم العلمية ، وبقاء أثر تعلمها وتنمية اتجاهاتهم نحو مادة العلوم .

مراجع الفصل الأول

لمزيد من التفاصيل راجع المراجع والدراسات الآتية :

(١) حسن زيتون (١٩٨٢) : "دائرة التعلم طريقة جديدة فى تدريس العلوم"، مجلة العلوم الحديثة ، العدد الثانى ، ص ص ٦٧ - ٧٩ .

(٢) حسن زيتون وكمال زيتون (١٩٩٢) : البنائية منظور ابستمولوجى وتربوى ، ط١ ، الإسكندرية : منشأة المعارف .

(٣) حلمى عمار (١٩٩٥) : " أثر استخدام أسلوب دورة التعلم فى تدريس تكنولوجيا الإلكترونيات على التحصيل وبقاء أثر التعلم لتلاميذ الصف الأول الثانوى الصناعى - دراسة تجريبية"، مجلة البحوث النفسية والتربوية ، كلية التربية بالمنوفية ، العدد الثالث ، السنة الحادية عشر ، ص ص ٢٥٣ - ٢٩٤ .

(٤) صلاح الدين حمامة (١٩٩٥) :" أثر استخدام دورة التعلم على اكتساب وبقاء أثر تعلم المفاهيم والاتجاهات العلمية لدي تلاميذ الصف الأول المتوسط بمنطقة الجوف بالسعودية " ، مجلة البحوث النفسية والتربوية ، كلية التربية بالمنوفية ، العدد الأول ، السنة الحادية عشر ، ص ص ١١٣ - ١٤١ .

(٥) عيد أبو المعاطى (١٩٩٤) :" أثر استخدام دورة التعلم على التحصيل وبقاء أثر التعلم والتفكير العلمى لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى بالبحرين " ، دراسات فى المناهج وطرق التدريس ، العدد (٢٨) ، ص ص ١٧٩ - ١٩٨ .

(٦) فؤاد قلادة (١٩٩٨) : استراتيجيات وطرائق التدريس والنماذج التدريسية ، الجزء الأول ، طنطا : دار المعرفة الجامعية .

(٧) كمال زيتون (١٩٩٨) : " فعالية استراتيجية التحليل البنائى فى تصويب التصورات البديلة عن القوة والحركة لدى دارسى الفيزياء ذوى أساليب التعلم المختلفة " ، مجلة التربية العلمية المجلد الأول ، العدد الرابع ، ص ص ٨٣ - ١٤٠ .

(٨) محرز الغنام (١٩٩٧) : " فاعلية استخدام خرائط المفاهيم الشكل (V) فى تدريس الفيزياء على التحصيل واكتساب بعض عمليات العلم لدى طلاب الصف الأول الثانوى " ، مجلة البحوث النفسية والتربوية ، كلية التربية ، جامعة المنوفية ، العدد الأول، السنة الثانية عشر ، ص ص ٦١ - ١٠٠ .

(٩) محمد ربيع إسماعيل (١٩٩٣) : " أثر استخدام دائرة التعلم فى تدريس المفاهيم الرياضية لتلاميذ الصف الأول الإعدادى " ، مجلة البحث فى التربية وعلم النفس ، كلية التربية بالمنيا ، العدد الرابع ، المجلد السادس ، ص ص ١ - ١٦ .

(١٠) محمد ربيع إسماعيل (٢٠٠٠) : " أثر استخدام خرائط الشكل (V) فى تدريس الهندسة على التحصيل والتفكير الهندسى لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى " ، مجلة البحث فى التربية وعلم النفس ، كلية التربية بالمنيا ، المجلد (١٣) ، العدد الرابع ، ص ص ٧٧ - ١٠٧ .

(١١) محمد ربيع إسماعيل (٢٠٠٠) : " أثر استخدام نموذج التعلم البنائى فى تدريس المفاهيم الرياضية على التحصيل وبقاء أثر التعلم والتفكير الإبداعى فى الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى " ، مجلة البحث فى التربية وعلم النفس ، المجلد الثالث عشر ، العدد الثالث ، ص ص ٢٩٤ - ٣١٨ .

(١٢) محمد عبد السميع على (١٩٩٦) :" فعالية تدريس وحدة مقترحة فى الهندسة المحايدة باستخدام خرائط الشكل (V) والتعلم التعاونى فى خفض قلق البرهان الهندسى بالمرحلة الإعدادية " ، مجلة كلية التربية بالزقازيق ، العدد (٢٦) ، ص ص ١٥١ - ١٩٧ .

(١٣) منى سعودى (١٩٩٨) :" فعالية استخدام نموذج التعلم البنائى فى تدريس العلوم على تنمية التفكير الابتكارى لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى " ، المؤتمر العلمى الثانى للجمعية المصرية للتربية العلمية ، الإسماعيلية : ٢ - ٥ أغسطس ، ص ص ٧٧١ - ٨٢٣ .

(١٤) منى شهاب وأمنية الجندى (١٩٩٩) : " تصحيح التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية باستخدام نموذجى التعلم البنائى والشكل (V) لطلاب الصف الأول الثانوى فى مادة الفيزياء واتجاههم نحوها "، المؤتمر العلمى الثالث للجمعية المصرية للتربية العلمية، الإسماعيلية : ٢٥ - ٢٨ يوليو ، ص ص ٤٨٧ - ٥٤١ .

(١٥) نادية لطف الله وفطومة محمد على (٢٠٠١):" استخدام مفهوم الطاقة كمدخل لتدريس أجهزة جسم الإنسان فى ضوء النموذج البنائى التكاملى لتلاميذ الصف الخامس الابتدائى " ، مجلة التربية العلمية ، المجلد الرابع ، العدد الأول ، ص ص ٣٧ - ٧٨ .

(16) **Abraham, M. and Renner, J.W.(1986)** ;" The Sequence of Learning Cycle Activities in High School Chemistry" , Journal of Research in Science Teaching , Vol. 23, No.2, PP.121 - 126 .

(17) **Bauersfeld , H.(1988);** "Interaction, Construction, and Knowledge Alternative Perspectives for mathematics Education" , In : D.Groun and T.Coney (Eds); Prespectives on Research on Effective Mathematics Teaching, Reston , National Council of Teachers of Mathematics.

(18) **Carin, A.A. (1993);** Teaching Science Through Discovery , Seventh Edition , New York, Merrill An Imprint of Mc Millon Publishing Co.

(19) **Driver , R. et. al. (1986);** "A Constructivist Approach to Curriculum Development in Science", Studies in Science Education, Vol. 13 , PP. 105 - 122.

(20) **Duffy, T.M. and Jonassen, D. (1991);** "Constructivism : New Implications for Instructional Technology", Educational Technology, Vol.31, No. 5, PP. 7-12.

(21) **Fuller, R.C. and Others (1982);** Piagetion Programs in High Education University of Nebraska , Lincoll.

(22) **Glasserfeld, V. E. (1987);** Constructivism as A Scientific Method , Oxford : Pergamon Press .

(23) **Nesseri, A.S. (1986) ;** "An Introductory Chemistry Laboratory Model Incorporating Learning Cycle Strategies for Iranian High Schools" , Diss., Abs., Inter. , Vol. 46, No.7.

(24) **Novak, J.D. (1990) ;** "Concept Maps and Vee Diagrams Two Metacognitive Tools To Facilitate Meaningful Learning" , Instructional Science , Vol . 19 , No. 1 , PP. 36 - 45 .

(25) **Novak , J. & Gowin , D. (1985) ;** Learning How To Learn , Cambridge : Cambridge University Press .

(26) **Okebukola , P.A. (1992) ;** "Attitude of Teachers Towards Concept Mapping and Vee Diagraming As Meta-Learning Tools in Science and Mathematics", Educational Research, Vol. 34 , No.3 , PP. 201 - 213 .

(27) **Perkins, D.N. (1991) ;** " Technology Meets Constructivism. Do They Make a Marriage" , Educational Technology, Vol. 31 , No. 5, PP. 18 - 23 .

(28) **Perkins, D.N. (1991) ;** " What Constructivism Demands of The Learner" , Educational Technology, Vol. 31, No. 9 , PP. 19 - 21 .

(29) **Pines A. and West , L.H. (1986);** " Conceptual Understanding and Science Learning : An Interpretation of Research With A Sources of Knowledge Framework" , Science Education , Vol. 70 , No. 5 , PP. 583 - 604.

(30) **Purser, R. and Renner, J.W. (1983);** "Result of two Tenth Grade Biology Teaching Procedures" , Science Eduction, Vol. 37 , No. 1 , , PP. 85 - 96 .

(31) **Reigeluth, C.M. (1991)** ; "Reflections on The Implications of Contructivism", Educational Technology, Vol. 31, No. 9 , PP. 34-37 .

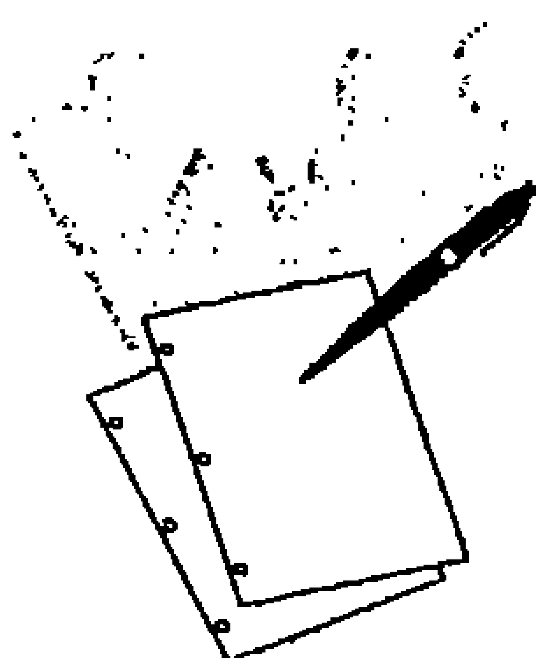
(32) **Wheatley , G.H. (1991)** ; " Constructivism Perspectives on Science and Mathematics" , Science Education, Vol. 75 , No. I , PP. 9 - 21 .

(33) **Yager, R.E. (1991)** ; " The Constructivist Learning Model" , Science Teacher, Vol. 58 , No. 6, PP. 52 - 57 .

الفصل الثانى

التعلم التعاونى

- ماهية التعلم التعاونى .
- أشكال التعلم التعاونى .
- أدوار كل من المعلم والطالب فى أثناء التعلم التعاونى .
- مميزات استخدام التعلم التعاونى .
- دراسات عربية اهتمت بتعرف فعالية استخدام التعلم التعاونى .



الفصل الثانى

التعلم التعاونى

يعد التعلم التعاونى أسلوبا وسطا بين التعليم الجماعى الذى يتحمل فيه المعلم عبء التدريس لمجموعة كبيرة غير متجانسة من التلاميذ ، وبين التعلم الفردى الذى يدرس فيه المتعلم وفقا لقدراته واستعداداته ، ويراعى الفروق الفردية بين التلاميذ ، ويهتم المعلم فيه بتلميذ واحد فى أثناء قيامه بعملية التعلم .

ماهية التعلم التعاونى

تعددت تعريفات التعلم التعاونى ، واتفقت جميعها على أنه أسلوب تعليمى يقوم على تنظيم الصف ، حيث يقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة ، تتكون كل منها من أربعة أفراد - على الأقل - يتعاونون مع بعضهم البعض ، ويتفاعلون فيما بينهم ، ويناقشون الأفكار ، ويسعون لحل المشكلات بهدف إتمام المهام المكلفين بها ، ويكون كل فرد فى المجموعة مسئولا عن تعلم زملائه ، وعن نجاح المجموعة فى إنجاز المهام التى كلفت بها ، ويتحدد دور المعلم فى التوجيه والإرشاد ، وتشجيع التلاميذ والإجابة عن أسئلتهم وتوزيع الأدوار على كل تلميذ فى المجموعة .

أشكال التعلم التعاونى

تختلف الأشكال والطرق التى ينفذ بها التعلم التعاونى ، ولكنها جميعا تؤكد على تعاون التلاميذ ، ومن بين هذه الأشكال ما يلى :

(١) تقسيم الطلاب وفقا لمستويات تحصيلهم

Student Teams Achievement Division (STAD)

وفيه يقسم التلاميذ إلى مجموعات غير متجانسة تتكون المجموعة من أربعة إلى خمسة أعضاء ، ويدرس أعضاء المجموعة الموضوع التعليمى معا ويساعد بعضهم بعضا ثم يعطى المعلم اختبارا على المادة العلمية لا يسمح لأحد منهم أن يساعد الآخر فيه ، وتبعا لنتائج الاختبار يقسم التلاميذ مرة أخرى إلى مجموعات متجانسة أكاديميا ، ويقدم لكل مجموعة اختبار أسبوعى ، وتحسب درجة العضو ، والفرق بين درجته فى الأداء السابق واللاحق تضاف إلى مجموعته الأصلية ، والمجموعة الفائزة هى المجموعة التى تحصل على أعلى درجة من بين المجموعات .

(٢) دورى الألعاب للفرق المختلفة Team Games Tournament (TGT)

ويشبه الشكل السابق من حيث تقديم الدرس وأعمال الفريق ، ولكنه يستخدم المسابقات الأسبوعية بدلا من الاختبارات ، ويتنافس الطلاب مع أعضاء الفرق الأخرى ليتمكنوا من إضافة نقاط أخرى لدرجات الفريق ، حيث يتنافس ثلاثة تلاميذ ضد ثلاثة آخرين لهم الدرجات نفسها ، والتلاميذ الذين يكسبون يتنافسون مع تلاميذ فى مستوى أعلى فى الدوري التالى ، أما التلاميذ الذين يخسرون يتنافسون مع تلاميذ فى مستوى أدنى فى الدورى التالى ، وتحصل الفرق ذات الأداء العالى على الشهادات والمكافآت .

(٣) التكامل التعاونى للمعلومات المجزأة (طريقة جيجسو Jigsaw)

وفيه يقسم الطلاب إلى مجموعات تتكون من خمسة أفراد للعمل فى المادة الأكاديمية المقسمة إلى خمسة أجزاء ، ويحدد لكل فرد فى المجموعة جزء

من الدرس يتعلمه مع مجموعة أخرى (يعاد تقسيم الطلاب) مكونة من خمسة أفراد جميع أعضائها يتعلمون الجزء نفسه من الدرس ، ثم يرجع كل فرد إلى مجموعته الأصلية ويشرح الجزء الخاص به لباقى أفراد مجموعته ، وبذلك يحدث تبادل للمعلومات وتعاون بين أفراد المجموعة . ويكون التقييم فرديا وجماعيا ، حيث يقيم الفرد على مدى تحصيله للدرس ككل ، ويكون جماعيا بأن تضاف درجته إلى درجة مجموعته بما يسهم فى رفع أو خفض درجات مجموعته .

(٤) التعاون الجمعى (التعلم سويا) Learning Together

وفيه يقسم الطلاب إلى مجموعات غير متجانسة مكونة من أربعة إلى ستة أفراد يقومون بعمل أوراق عمل تسلم بعد ذلك كورقة واحدة من المجموعة ككل ، ويتشاركون فى تبادل الأفكار ويساعد بعضهم بعضا ليس بين المجموعة الواحدة فقط ولكن بين المجموعات أيضا ، ويقسم المعلم العمل على أعضاء كل مجموعة ، ويتعاون أعضاء الجماعة لتحقيق الأهداف المشتركة ، ويلاحظ المعلم أداء المجموعات فى أثناء العمل والتدخل عند الضرورة ، وتقوم نتائج الجماعة ، وتقارن أداءات الجماعات ككل بالأداء السابق تبعا لمتوسط الأداء الفردى للأعضاء ، فإذا زادت درجة متوسط الأداء اللاحق على السابق تستحق الجماعات المكافآت ، وفى هذه الطريقة يسمح لأعضاء الجماعات أن يتصل بعضهم ببعض ويساعد بعضهم بعضا .

(٥) البحث الجمعى Group Investigation

ويعمل فيه الطلاب فى مجموعات صغيرة تتكون المجموعة من اثنين إلى ستة أفراد ، ويتم اختيار موضوعات فرعية من وحدة يدرسها الفصل كله،

وتقسم الموضوعات الفرعية إلى أعمال فردية يعمل التلاميذ على تنفيذها مستخدمين أسلوب الاستفسار التعاونى ، ومناقشات الجماعة ، والتخطيط والمشروعات التعاونية ، والقيام بالأنشطة الضرورية اللازمة لجمع المعلومات من مصادر مختلفة داخل المدرسة وخارجها لإعداد تقارير للجماعة، أى أن عمل الجماعة يتضمن : اختيار الموضوع ، والتخطيط الجماعى ، وإعداد الأدوات ، وتقديم المشروع فى صورته النهائية ، ثم تعرض المجموعة نتائج أعمالها أمام الفصل كله ، ويعلن المعلم مدى تقدم كل جماعة ، وفى النهاية يقدم المعلم اختبارا جماعيا يسهم فيه كل تلميذ بإجابته ، ثم تكافأ الجماعة ككل تبعا لمشاركة أعضائها وأعمالهم وجودة إنتاجها .

(٦) إتقان فرق التلاميذ للمادة التعليمية Student Teams Mastery Learning

وفيه يختار التلاميذ عشوائيا ويوزعون على المجموعات ، وتتكون المجموعة من خمسة إلى ستة أعضاء يدرسون معا ، ويتعاونون لإنجاز المهام التعليمية فى أوراق خاصة بالمادة التعليمية ، ويساعد الأعضاء بعضهم بعضا فى حل المشكلات التى تواجههم ، ويطلب التلاميذ المساعدة من المعلم عندما تقابلهم صعوبات فى التعلم ، ويقوم التلاميذ فرديا لمعرفة مستوى تقدمهم فى المادة وتضاف درجة الفرد إلى الفريق ، ويتلقى أى تلميذ التغذية الراجعة بالمعلومات الصحيحة عندما لا يتقن مهمته التعليمية حتى يصلوا جميعا إلى مستوى الإتقان المطلوب ، وفى أثناء ذلك يقدم التلميذ ذو التحصيل المرتفع المساعدة للتلميذ ذى التحصيل المنخفض .

(٧) طريقة المساعدة الفردية للفريق Team Assisted Individualization

وفيه يرتبط التعلم التعاونى بالتعلم الفردى ، ويستخدم فى تدريس

الرياضيات فى الصفوف من الثالث إلى السادس ، حيث يتعلم التلاميذ المادة الدراسية فى جماعة ، ويراجع أفراد المجموعة على بعضهم البعض من خلال نموذج إجابة ويساعد بعضهم البعض فى حل المشكلات ، ويؤدى التلميذ الاختبارات دون مساعدة من زملائه وتعطى الدرجات من خلال شاشة خاصة بالتلميذ ، وفى كل أسبوع يحسب المعلم عدد الوحدات التى أنجزها أعضاء المجموعة ، ثم تمنح المكافآت للمجموعات التى تتعدى درجاتها حدا معينا ويعتمد ذلك على عدد من الاختبارات النهائية التى تجتازها المجموعة .

(٨) التعاون والتكامل فى القراءة والتعبير

Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC)

وفيه يقسم الطلاب إلى مجموعات ، وفى الوقت الذى يعمل فيه المعلم مع إحدى هذه المجموعات ، فإن طلاب المجموعة الثانية يعملون مع أقرانهم فى سلسلة أنشطة معرفية مثل القراءة ، وتلخيص القصص وكتابة تقارير عن الموضوع الذى درس .

أدوار كل من المعلم والطالب فى أثناء التعلم التعاونى

من خلال استعراض الأشكال السابقة التى يتم بها التعلم التعاونى ، يمكن تحديد أدوار كل من المعلم والطالب فى أثناء التعلم التعاونى كما يلى :

أولا : دور الطالب

يقوم الطالب فى أثناء استراتيجية التعلم التعاونى بدور فعال ونشط ضمن ظروف اجتماعية مختلفة تماما عن المواقف الروتينية التى تمارس فى الظروف المدرسية الصفية العادية ، فلم يعد الطالب مجرد متلق للمعلومات والمفاهيم وعليه حفظها واستدعاؤها حينما يطلب منه ذلك ، بل أصبح له دور

بارز فى إنجاز المهام التى تضطلع بها المجموعة التى يعمل معها .

ويتمثل دور الطالب فى أثناء استراتيجية التعلم التعاونى فيما يلى :

١ - البحث عن المعلومات والبيانات وجمعها وتنظيمها .

٢ - انتقاء الموضوعات ذات الصلة بموضوع الدرس .

٣ - تنشيط الخبرات السابقة ، وربطها بالخبرات والمواقف الجديدة .

٤ - توجيه الآخرين نحو إنجاز المهام مع الاحتفاظ بالعلاقات الطيبة والإيجابية بين الأفراد .

٥ - حل الخلافات بين الأفراد وما قد يحدث من سوء تفاهم بينهم .

٦ - التفاعل فى إطار العمل الجماعى التعاونى .

٧ - بذل الجهد ومساعدة الآخرين ، والإسهام بوجهات نظر تنشط الموقف التعليمى .

ثانيا : دور المعلم

يختلف دور المعلم فى أثناء استراتيجية التعلم التعاونى عن دوره فى الطريقة المعتادة ، فلم يعد هو محور العملية التعليمية ، يعتمد على أسلوب الإلقاء لنقل المعلومات إلى التلاميذ ، بل أصبح مسئولا عن إدارة الصف . وتوزيع وتنظيم المجموعات ، وتحديد أدوار أفراد كل مجموعة ، ومكافأة المجموعة التى تنجز مهامها بكفاءة عالية .

وللمعلم أدوار متعددة قبل بدء الدرس وفى أثنائه وبعد انتهائه كما يتضح مما يلى:

(١) قبل بدء الدرس يقوم المعلم بما يلى :

١ - إعداد بيئة التعلم أو حجرة الصف .

٢ - إعداد وتجهيز المواد والأدوات اللازمة للدرس .

٣ - تحديد الأهداف التعليمية المرجوة لكل درس بوضوح .

٤ - تحديد حجم مجموعات العمل ، ويتوقف هذا على أعمال التلاميذ

وخبراتهم والمهمة المنشودة والموارد المتاحة ، إلا أنه يفضل ألا يزيد هذا العدد عن سبعة تلاميذ .

٥ - تحديد الأدوار لأفراد المجموعة ، فالمعلم يحدد دورا لكل فرد فى المجموعة على أن يتبادل الأفراد تلك الأدوار من درس لآخر أو حتى خلال الدرس الواحد ، ومن هذه الأدوار : قائد المجموعة ، الشارح ، المشجع ، الناقد ، المراقب .

٦ - ترتيب الفصل ونظام جلوس المجموعات ، حيث يختار المعلم أبسط الأساليب فى جلوس المجموعات بحيث يسهل عودة الفصل لجلسته العادية .

٧ - تحديد العمل المطلوب وتوصيفه بوضوح ، مع تحديد معايير النجاح على المستوى الفردى والجماعى .

٨ - تحديد السلوك الاجتماعى المطلوب التركيز عليه ، ويفضل أن يركز كل موقف على عدد محدد من تلك السلوكيات حتى يتأكد المعلم أن التلاميذ تمكنوا منها .

(٢) فى أثناء الدرس يقوم المعلم بما يلى :

١ - مراقبة المجموعات والاستماع إلى الحوارات والمناقشات التى تدور بين أفراد كل مجموعة ، لمعرفة مدى قيامهم بأدوارهم .

٢ - تجميع البيانات عن أداء التلاميذ فى المجموعة ، إما بالملاحظة أو بتدوين بعض الملاحظات أو من خلال مراقب المجموعة .

٣ - إمداد التلاميذ بتغذية راجعة عن سلوكهم فى أثناء العمل ، وقد يكون ذلك عن طريق لفظى .

٤ - متابعة سير تقدم أفراد المجموعة ، والتدخل لتقديم المساعدة فى المهمة الموكلة إليهم .

٥ - تذليل العقبات التى تعوق تنفيذ أفراد المجموعات لمهامهم .

٦ - متابعة مدى إسهامات الأفراد داخل المجموعة .

٧ - حث التلاميذ على التقدم فى المهام وسرعة الانتهاء منها بأفضل أداء .

(٣) بعد الانتهاء من الدرس يقوم المعلم بما يلى :

١ - يعلق بموضوعية ووضوح وبعبارات محددة على ما لاحظه على المجموعات فى أثناء عملها وما يقترحه فى المستقبل .

٢ - يعرض تقييمه لأداء المجموعات على التلاميذ ، ويتم هذا بعدة طرق تبعا لطبيعة الدرس ، والعمل الذى قامت به المجموعات .

٣ - يكافئ المجموعات التى نفذت مهامها بأفضل أداء .

العوامل التى يتوقف عليها نجاح التعلم التعاونى

إن الاقتصار على تنظيم الطلاب فى مجموعات وإخبارها بالعمل معا لا يؤدى إلى عمل تعاونى مثمر ، فقد يؤدى تنظيم الطلاب فى مجموعات إلى التنافس بين المجموعات أو قد يؤدى إلى العمل بشكل فردى ، لذا كان من الضرورى التأكيد على مجموعة من العوامل والشروط التى ينبغى أن تتوافر فى أشكال التعلم التعاونى المختلفة ، وتدريب المعلمين على تطبيقها ، بما يؤدى إلى نجاح التعلم التعاونى فى تحقيق الأهداف المرجوه منه ، ومنها :

(١) الاعتماد الإيجابى المتبادل بين أفراد المجموعة

positive Interdependence

فالفرد يجب أن يؤمن بأنه مرتبط بالآخرين فلا يمكن له النجاح إلا إذا نجح الآخرون ، كما أن استخدام التغذية الراجعة فى تعزيز مستوى أداء كل فرد عادة ما يغير من سلوكيات الأفراد ويجنبهم التقاعس عن مساعدة الآخرين ، بالإضافة إلى ذلك فإن الاعتماد الإيجابى المتبادل بين الأفراد يعمل على زيادة دافعية الأفراد نحو تحقيق الأهداف التى تسعى إليها المجموعة .

(٢) التفاعل المثمر المباشر (التفاعل وجها لوجه)

Face to face promotive interaction

ويتمثل هذا التفاعل فى تشجيع كل فرد فى المجموعة لما يقوم به الآخرون من جهد لإنجاز نشاط تعليمى معين بهدف تحقيق أهداف المجموعة . لذا يجب على المعلم أن يتأكد من تفاعل الأفراد لمساعدة كل منهم للآخرين على إنجاز النشاط التعليمى المسند إليهم .

(٣) المسئولية الشخصية والمحاسبة الفردية

Individual Accountability Personal Responsibility

بالرغم من أن كل أفراد المجموعة يتعلمون معا ، إلا أن لكل فرد دورا محددا عليه القيام به ، ويجب التأكيد على أهمية أن يؤمن كل فرد بأنه مسئول عن إنجاز المهمة الموكلة إليه ، وأن عليه ألا يعتمد على أعمال الآخرين، وهذا من شأنه أن يحدث تنسيق فى جهود أفراد المجموعة بصفتهم شركاء فى تحقيق الهدف الجماعى .

(٤) المهارات البين شخصية ومهارة العمل فى مجموعة صغيرة .

Interpersonal and small group skills

لكى يؤتى التعلم التعاونى ثماره ، لابد أن يتوافر لدى التلاميذ مجموعة من المهارات التى يحتاجها التلاميذ للعمل مع بعضهم البعض بإيجابية مثل مهارات التفاعل بين الأفراد ، ومهارات العمل فى مجموعات صغيرة ، ومهارة صناعة القرار ، ومهارة التعامل مع أشكال التعارض والصراع المختلفة ، ومهارة الاتصال .

(٥) معالجة أعمال المجموعة Group Processing

يجب على المعلم أن يتأكد من أن أعضاء كل مجموعة يناقشون مدى إجادتهم وتقدمهم فى عملية تحقيق أهدافهم والحفاظ على استمرارية علاقات عمل فعالة ، بهدف تمكين مجموعات التعلم من التركيز على تماسك المجموعة واستمراريتها ، وتسهيل عملية تعلم المهارات الاجتماعية ، والتأكد من تلقى أعضاء المجموعة للتغذية الراجعة .

مميزات استخدام التعلم التعاونى

يسهم التعلم التعاونى ، بما يتيحه من عمل التلاميذ فى مجموعات صغيرة ، وتفاعلهم فى مواقف التعلم المختلفة فى تحقيق عديد من الأهداف التعليمية فى المجالات المختلفة ، إلى جانب إسهامه فى تحقيق فرص الترقى المهنى للمعلم بما يوفره له من وقت وجهد فى عملية التدريس .

ويمكن إجمال مميزات استخدام التعلم التعاونى فيما يلى :

(١) بالنسبة للتلميذ

- يساعد على فهم وإتقان المفاهيم والأسس العامة .
- ينمى القدرة الإبداعية لدى التلاميذ .

- ينمى القدرة على تطبيق ما يتعلمه التلاميذ فى مواقف جديدة .
- ينمى القدرة على حل المشكلات .
- يؤدى إلى تحسن المهارات اللغوية والقدرة على التعبير .
- يؤدى إلى تزايد القدرة على تقبل وجهات النظر المختلفة .
- يحقق ارتفاع مستوى اعتزاز الفرد بذاته وثقته بنفسه .
- يؤدى إلى تناقص التعصب للرأى والذاتية وتقبل الاختلافات بين الأفراد
- يؤدى إلى تزايد حب التلاميذ لمدرستهم .
- يتيح الفرصة للتلميذ لكل من : المحاولة والخطأ والتعلم من خطئه ، وإلقاء الأسئلة والتعبير عن رأيه بحرية دون حرج ، والإجابة عن بعض التساؤلات ، وعرض أفكاره على الآخرين .

(٢) بالنسبة للمعلم

- يقلل من الفترة الزمنية التى يعرض فيها المعلم المعلومات على التلاميذ .
- يمكنه من متابعة (٨) أو (٩) مجموعات بدلا من (٤٠) أو (٥٠) تلميذا داخل الفصل .
- يقلل من جهد المعلم فى متابعة وعلاج التلميذ الضعيف .
- يقلل من بعض الأعمال التحريرية للمعلم مثل (التصحيح) لأن هذه الأعمال التحريرية ، سوف تكون فى بعض الأحيان للمجموعة ككل .

دراسات عربية اهتمت بتعرف فعالية استخدام التعلم التعاونى فــى تحــقيق بعـض الأهــداف التعليمية

أجريت عديد من الدراسات التى اهتمت بتعرف فعالية استخدام التعلم التعاونى فى تحقيق عديد من الأهداف التعليمية ، منها التحصيل المعرفى ، وبقاء أثر التعلم ، وتنمية التفكير الابتكارى ، وتنمية الاتجاهات العلمية ، وغيرها من الأهداف بالنسبة للتلاميذ العاديين ، وكذلك لذوى الاحتياجات الخاصة فى بعض المواد الدراسية .

وسوف نستعرض فيما يلى بعض هذه الدراسات .

أولا : دراسات اهتمت بتعرف فعالية استخدام التعلم التعاونى فى مجال الرياضيات

(١) دراسة مديحة عبد الرحمن ، ١٩٩٣

عنوان الدراسة

فعالية استخدام استراتيجية التعلم التعاونى على تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية للرياضيات .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

ما مدى فعالية استخدام استراتيجية التعلم التعاونى على تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية للرياضيات ؟

وتفرع من هذا التساؤل عدة تساؤلات فرعية ، هى :

١ - ما الأنشطة التعليمية ألتى يمكن أن تقدم للتلميذ كى يمارس من خلالها نشاط تعاونى ؟

٢ - ما فعالية استخدام استراتيجية التعلم التعاونى على تحصيل التلاميذ (مع اختلاف مستوياتهم التحصيلية) للرياضيات ؟

٣ - ما فعالية استخدام استراتيجية التعلم التعاونى على تحصيل التلاميذ (كل مستوى تحصيلى على حدة) للرياضيات ؟

٤ - ما نوعية التلاميذ (متفوق - متوسط - ضعيف) الذين حصلوا على أكبر استفادة من استخدام هذه الاستراتيجية ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قامت الباحثة بالإجراءات الآتية :

(١) اختيار وحدة الكسور العشرية من بين وحدات كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائى كى تدرس للتلاميذ باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى .

(٢) وضع الخطوط العريضة لكيفية تطبيق استراتيجية التعلم التعاونى داخل الفصل ، وهى تنقسم لمرحلتين :

المرحلة الأولى : التخطيط لكيفية تهيئة التلاميذ وتتم كما يلى :

- يقسم المعلم الفصل إلى مجموعات غير متجانسة ، بمعنى أن كل مجموعة لابد أن تشتمل على تلاميذ متفوقين ومتوسطين وضعاف فى مستوى التحصيل ، مع مراعاة أن كل مجموعة لا يزيد عددها عن خمسة تلاميذ ، كما يراعى أيضا أن تكون المجموعة الواحدة من جنس واحد .
- يجلس تلاميذ كل مجموعة فى مقعدين متتاليين كى يتم التفاعل بينهما بسهولة .
- يرسم المعلم جدولا على السبورة يدون به الدرجة التى تحصل عليها كل مجموعة ، وتظل دائما أمام التلاميذ كى يتعرفوا مدى تقدمهم كل حصة ، وهذا يزيد من تنافسهم .

- يوضح المعلم لتلاميذه أن كل مجموعة سوف تكلف بعمل ما تقوم به المجموعة كلها ، ثم يختار المعلم أحد التلاميذ عشوائيا من أية مجموعة ويوجه له سؤالا فى العمل الذى قام به ، إذا أصاب فى إجابته حصلت مجموعته على درجة (تدون فى الجدول السابق) وإذا أخطأ تحرم مجموعته من الدرجة ، والمجموعة الفائزة هى التى تحصل على أعلى الدرجات .

ويؤكد المعلم على ضرورة الالتزام ببعض السلوكيات المهمة لتفوق أية مجموعة وهى : التعاون (داخل المجموعة الواحدة) ، العمل فى هدوء ، احترام رأى الزملاء ، عدم الأنانية .

المرحلة الثانية : تحديد خطة السير فى أى درس وتتم كما يلى :

- يكلف المعلم كل مجموعة بقراءة الجزء النظرى للدرس (لا يزيد عن نصف صفحة) ومحاولة فهم هذا الجزء بمفردهم ، وإذا واجهتهم أية صعوبة يمكن أن يوجهوا سؤالا للمعلم .
- إذا وجد المعلم أن جميع أو معظم المجموعات تتساءل فى جزء ما من الدرس، فعليه أن يوقف عمل المجموعات ، ثم يقوم بشرح هذا الجزء للفصل كله (وهذا يعنى أن المعلومة لا تقدم للتلميذ إلا عندما يشعر بالحاجة إليها) .
- يمارس التلاميذ أحد الأنشطة التعاونية فى مجموعات ، وهذه الأنشطة لها عدة فوائد ، منها : التأكيد على المفهوم الأساسى للدرس من خلال ممارسة النشاط ، بالإضافة إلى أن هذا النشاط يعد بمثابة لعبة ، حيث يمارس كل تلميذ دورا معينا وهذا يضفى جوا من المرح فى الحصة .
- يقيم المعلم النشاط الذى قام به التلاميذ ، ويسجل الدرجة فى الجدول السابق .

- يطلب المعلم من كل مجموعة حل بعض التمارين التى يحددها المعلم من الكتاب المدرسى فى وقت محدد .
- بعد انتهاء الوقت المحدد يختار المعلم تلميذا اختيارا عشوائيا من كل مجموعة ، ويوجه له سؤالا فى أحد التمارين التى قامت المجموعة بحلها ، فإذا أصاب حصلت مجموعته على الدرجة ، وإذا أخطأ خسرت مجموعته الدرجة .

(٣) تصميم بعض الأنشطة التعاونية التى يمارسها التلاميذ فى كل درس ، ويتضمن كل نشاط العناصر التالية :
- أهداف النشاط .
- الوسائل التعليمية اللازمة لإجراء النشاط .
- دور كل تلميذ فى المجموعة فى أثناء إجراء النشاط .

(٤) إعداد اختبار تحصيلى بهدف قياس تحصيل التلاميذ فى وحدة الكسور العشرية .

(٥) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الرابع الابتدائى بمحافظة القاهرة ، وتقسيمها إلى مجموعتين إحداهما تجريبية ، والأخرى ضابطة .

(٦) تطبيق الاختبار التحصيلى قبليا على تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة ، ثم تدريس وحدة الكسور العشرية لتلاميذ المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى ، وباستخدام الطريقة المعتادة لتلاميذ المجموعة الضابطة .

(٧) تطبيق الاختبار التحصيلى بعديا على تلاميذ المجموعتين ، وإجراء المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيق .

نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة ما يلى :

١- وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى الاختبار التحصيلى البعدى لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية ، ويشير ذلك إلى أن استخدام استراتيجية التعلم التعاونى فى تدريس الرياضيات يساعد على زيادة تحصيل التلاميذ .

٢- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة ، لصالح المجموعة التجريبية فى كل مستوى من مستويات التحصيل (المتفوق - المتوسط - الضعيف) ، وهذا يدل على أن جميع مستويات التلاميذ تستفيد بدرجة ما من خلال استخدام استراتيجية التعلم التعاونى ، عند دراسة الكسور العشرية .

٣- أشارت النتائج إلى أن التلاميذ الضعاف هم أكثر التلاميذ الذين استفادوا من هذه الاستراتيجية بدرجة كبيرة ، حيث أن مستوى تحصيلهم نما بنسبة (٢٦,٧ ٪) بينما نما تحصيل التلاميذ المتوسطين بنسبة (٢,٤٪) ، أما مقدار النمو فى تحصيل المتفوقين فقد كان محدودا حيث بلغ (١,٣ ٪) وهذا يدل على أن استخدام هذه الاستراتيجية يمكن أن يعالج مشكلة الفروق الفردية بين التلاميذ فى الفصل الواحد .

(٢) دراسة محبات أبو عميرة ، ١٩٩٧

عنوان الدراسة

تجريب استخدام استراتيجيتى التعلم التعاونى الجمعى والتعلم التنافسى الجمعى فى تعليم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة .

مشكلة الدراسة

حاولت الدراسة الإجابة عن التساؤلات الآتية :

١ - كيف يمكن إعادة صياغة وحدة " المعادلات " المقررة على طلاب الصف الأول الثانوى وفقا لكل من : استراتيجيتى التعلم التعاونى الجمعى والتعلم التنافسي الجمعى ؟

٢ - هل توجد فروق دالة إحصائيا بين مجموعات البحث نتيجة دراسة الوحدة المعدة ترجع لاختلاف الاستراتيجيات المستخدمة فى التدريس ، وذلك فى التحصيل الرياضى ، وحل المشكلات اللفظية ؟

٣ - هل توجد فروق دالة إحصائيا بين المجموعة التى تعلمت الوحدة المعدة وفق استراتيجية التعلم التعاونى الجمعى والمجموعة التى تعلمت بالطريقة التقليدية فى التحصيل الرياضى وحل المشكلات اللفظية ؟

٤ - هل توجد فروق دالة إحصائيا بين المجموعة التى تعلمت الوحدة المعدة وفق استراتيجية التعلم التنافسى الجمعى والمجموعة التى تعلمت بالطريقة التقليدية فى التحصيل الرياضى وحل المشكلات اللفظية ؟

٥ - هل توجد فروق دالة إحصائيا بين المجموعة التى تعلمت الوحدة المعدة وفق استراتيجية التعلم التعاونى الجمعى والمجموعة التى تعلمت نفس الوحدة وفق استراتيجية التعلم التنافسى الجمعى فى التحصيل الرياضى وحل المشكلات اللفظية ؟

مصطلحات الدراسة

التعلم التنافسى الجمعى

يعرف التعلم التنافسى الجمعى فى هذه الدراسة بأنه مجموعة من المواقف التعليمية التى تقدم إلى مجموعات من الطلاب لكى تحل كل

مجموعة المعادلات والمشكلات الرياضية ، ويكون كل فرد فى مجموعته مسئولا عن أقرانه (بقية المجموعة) وتتغير الأدوار أسبوعيا ، إضافة إلى تزويد المجموعات بمواقف ومشكلات رياضية غير مألوفة بهدف تدريب الطلاب على خلق جو من المنافسة بين المجموعات .

حل المشكلات اللفظية التى تؤول فى حلها لمعادلات

يعرف حل المشكلات اللفظية فى هذه الدراسة بأنه قدرة الطالب على إدراك عناصر الموقف أو المشكلة المعروضة عليه ، والعلاقات الموجودة بين هذه العناصر ، وإدراك العلاقة بين المعطيات والمطلوب ، وترجمة الألفاظ إلى رموز بحيث يصل فى النهاية إلى المعادلة الرياضية التى تعبر بدقة عن الموقف الذى تمثله المسألة أو المشكلة ، ومن ثم يتم بحل المعادلة الوصول لحل المشكلة اللفظية .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق فروضها ، قامت الباحثة بالإجراءات الآتية :

١ - مسح الدراسات والبحوث السابقة فى مجال التعلم التعاونى واستراتيجياته وتطبيقه فى مجال تعليم الرياضيات .

٢ - تتبع الأدبيات الخاصة باستراتيجيتى التعلم التعاونى الجمعى والتعلم التنافسى الجمعى فى مجال تعليم الرياضيات .

٣ - تحليل محتوى وحدة " المعادلات" المقررة على طلاب الصف الأول الثانوى لتحديد المفاهيم والمهارات والتعميمات المتضمنة فيها .

٤ - إعادة صياغة وحدة " المعادلات" فى صورة مواقف تعليمية (أوراق عمل للتلميذ ، ودليل للمعلم ، وأنشطة تعليمية واختبارات تقويم

بنائى) وفقا لاستراتيجيتى التعلم التعاونى الجمعى والتعلم التنافسى الجمعى .

٥ - إعداد اختبارين أولهما لقياس التحصيل الرياضى فى وحدة المعادلات المقررة على طلاب الصف الأول الثانوى ، ويشتمل على إدراك المفاهيم واكتساب المهارات واكتشاف التعميمات ، وثانيهما لقياس قدرة الطلاب على حل المشكلات اللفظية التى تؤول فى حلها لمعادلات والتأكد من صدق الاختبارين وثباتهما .

٦ - اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب الصف الأول الثانوى ، وتقسيمها إلى ثلاث مجموعات متكافئة من حيث متوسطات العمر الزمنى ، ومستوى الذكاء والتحصيل الرياضى بالإضافة إلى حل المشكلات اللفظية .

٧ - تدريس الوحدة المعدة وفق استراتيجية التعلم التعاونى الجمعى للمجموعة التجريبية الأولى ، وتدريس نفس الوحدة المعدة وفق استراتيجية التعلم التنافسى الجمعى للمجموعة التجريبية الثانية ، وتدريس الوحدة فى صورتها الحالية(من واقع الكتاب المدرسى) بالطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة .

٨ - تطبيق اختبارى التحصيل الرياضى وحل المشكلات اللفظية على المجموعات الثلاث عقب الانتهاء من التدريس .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة ما يلى :

١- تفوق كل من استراتيجية التعلم التعاونى الجمعى والتعلم التنافسى الجمعى على الطريقة التقليدية فى زيادة التحصيل الرياضى لطلاب مجموعة الدراسة ، وزيادة قدرتهم على حل المشكلات اللفظية .

٢- تعادل تأثير استراتيجيتى التعلم التعاونى الجمعى والتعلم التنافسى الجمعى على التحصيل الرياضى لطلاب مجموعة الدراسة ، وزيادة قدرتهم على حل المشكلات اللفظية .

(٣) دراسة ياسمين حسن ، ١٩٩٧

عنوان الدراسة

فعالية استخدام استراتيجيتى التعلم التعاونى الجمعى والتنافسى الفردى على تحصيل الرياضيات وتخفيف القلق الرياضى لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤلات الآتية :

١ - ما فعالية تدريس وحدة المجموعات باستخدام استراتيجيتى التعلم التعاونى الجمعى والتنافسى الفردى لتلاميذ الصف الأول الإعدادي فى تحقيق أهداف تدريس هذه الوحدة ؟

٢ - ما فعالية تدريس وحدة المجموعات باستخدام استراتيجيتى التعلم التعاونى الجمعى والتنافسى الفردى لتلاميذ الصف الأول الإعدادى فى تخفيف مستوى القلق الرياضى لديهم ؟

٣ - ما العلاقة بين مستوى القلق الرياضى وتحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادى لوحدة المجموعات ؟

مصطلحات الدراسة

التعلم التعاونى الجمعى

ويقصد به فى هذه الدراسة الموقف الذى يكون فيه لكل تلميذة مسئولية

فى أن تتعلم ، وتعلم بقية أفراد مجموعتها فى حدود إمكانيات الجماعة والجماعات الأخرى معا ، ويكون الهدف الأساسى أن تتعاون التلميذات فيما بينهن تحت إشراف وتوجيه المعلم لتحقيق أهداف وحدة المجموعات تبعا لمجموعة التحركات المرتبة والمنظمة التى يلتزم بها معلم الرياضيات فى أثناء تقديم دروس وحدة المجموعات .

التعلم التنافسى الفردى

ويقصد به فى هذه الدراسة الموقف الذى تبذل فيه كل تلميذة على حدة أقصى جهد لديها لتعلم دروس وحدة المجموعات لتحقيق هدفها الخاص ، والتفوق على زميلاتها فى الجماعة ، وتسعى إلى تحقيق هدفها بغض النظر عن تحقيق زميلاتها لأهدافهن .

قلق الرياضيات

ويقصد به فى هذه الدراسة حالة من الانزعاج والعصبية وعدم الراحة والاضطراب التى تظهر لدى التلميذة عندما تمر بمواقف تتضمن الرياضيات ، أو تنتابها نتيجة لظروف الامتحان أو قبل دخوله أو فى أثنائه ، مما يؤثر على أدائها إيجابا أو سلبا .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قامت الباحثة بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد دروس وحدة "المجموعات" المقررة على تلاميذ الصف الأول الإعدادى تبعا لاستراتيجيتى التعلم التعاونى الجمعى ، والتعلم التنافسى الفردى عن طريق :

- تقسيم الوحدة إلى ثمانية دروس .
- تحديد الأهداف التعليمية لكل درس ، وتحديد المفاهيم والعلاقات

الجبرية ، والأنشطة التعليمية المصاحبة والتدريبات لكل درس من دروس الوحدة .

- إعداد حقيبة تعليمية لكل درس محدد فيها المفاهيم والعلاقات الجبرية ، والأنشطة التعليمية ، وكيفية تنفيذها ، والوسائل التعليمية ، ودور كل تلميذ حسب ترتيبه فى المجموعة .

(٢) إعداد دليل المعلم بهدف رجوع معلم الرياضيات للصف الأول الإعدادى له عند تدريس الدروس المعدة باستخدام استراتيجيتى التعلم التعاونى الجمعى والتنافسى الفردى ، واشتمل دليل المعلم على ثمانية دروس تمثل محتويات وحدة المجموعات ، وتضمن كل درس أهداف الدرس ، والأدوات والوسائل التعليمية ، وطريقة السير فى الدرس ، ويتضح من خلالها كيفية تنفيذ كل من الاستراتيجيتين كما يلى :

- فى التعلم التعاونى الجمعى يقسم المعلم التلميذات إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة فى التحصيل ، تتضمن كل مجموعة خمس تلميذات مرتفعات في التحصيل وتلميذتان متوسطتان فى التحصيل وتلميذة واحدة منخفضة فى التحصيل ، وتشكل المجموعات مرة واحدة طوال مدة الدراسة .

أما فى التعلم التنافسى الفردى ، يقسم المعلم التلميذات إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة فى التحصيل تتضمن كل مجموعة ثلاث تلميذات واحدة مرتفعة التحصيل والثانية متوسطة التحصيل والثالثة منخفضة التحصيل ، ويعاد تشكيل المجموعات فى بداية كل درس جديد .

- فى مجموعات التعلم التعاونى الجمعى يوزع المعلم الأدوات والوسائل التعليمية لكل مجموعة ، ويوزعها على كل تلميذة فى مجموعات التعلم التنافسى الفردى .
- يحدد المعلم دور كل تلميذة فى مجموعات التعلم التعاونى الجمعى لتنفيذ أنشطة الدرس وحل التدريبات المتضمنة بالدرس ويعمل على تبادل الأفكار فيما بينهن ، أما فى مجموعات التعلم التنافسى الفردى فتتعلم كل تلميذة بمفردها ، وتعمل على تنفيذ أنشطة الدرس وحل التدريبات المتضمنة ، ولا تقدم المساعدة لزميلاتها كما لا تطلب المساعدة منهن .

(٣) إعداد اختبار تحصيلى بهدف قياس تحصيل تلميذات الصف الأول الإعدادي للجوانب المعرفية المتضمنة فى وحدة " المجموعات " .

(٤) إعداد مقياس القلق الرياضى

(٥) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلميذات الصف الأول الإعدادى وتقسيمها إلى ثلاث مجموعات ، المجموعة التجريبية الأولى ، والمجموعة التجريبية الثانية ، والمجموعة الضابطة .

(٦) تطبيق كل من الاختبار التحصيلى ومقياس القلق الرياضى قبليا على تلميذات المجموعات الثلاث للتأكد من تكافؤهن .

(٧) تدريس وحدة " المجموعات" باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى الجمعى لتلميذات المجموعة التجريبية الأولى ، وباستخدام استراتيجية التعلم التنافسى الفردى لتلميذات المجموعة التجريبية الثانية ، وباستخدام الطريقة المعتادة لتلميذات المجموعة الضابطة .

(٨) تطبيق كل من الاختبار التحصيلي ومقياس القلق الرياضي بعديا على تلميذات المجموعات الثلاث .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيق البعدى لأدوات الدراسة ما يلى :

١- تفوق تلميذات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي درسن باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى الجمعى على تلميذات المجموعة الضابطة اللاتى درسن باستخدام الطريقة المعتادة بالنسبة لكل من اكتساب المفاهيم والعلاقات الرياضية المتضمنة في وحدة " المجموعات " ، وانخفاض مستوى القلق الرياضى لديهن .

٢- تفوق تلميذات المجموعة التجريبية الثانية اللاتى درسن باستخدام استراتيجية التعلم التنافسى الفردى على تلميذات المجموعة الضابطة بالنسبة لكل من اكتساب المفاهيم والعلاقات الرياضية المتضمنة فى الوحدة ، وانخفاض مستوى القلق الرياضى لديهن .

٣- عدم وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات تلميذات المجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية فى تحصيل المفاهيم والعلاقات الرياضية المتضمنة بالوحدة .

٤- وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات تلميذات المجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية فى مقياس القلق الرياضى لصالح تلميذات المجموعة التجريبية الأولى .

٥- وجود علاقة ارتباطية سالبة بين درجات تحصيل التلميذات فى مجموعات الدراسة الثلاث ودرجاتهن فى مقياس القلق ؛ مما يشير إلى أنه كلما زاد مستوى القلق الرياضى لدى التلميذات انخفض تحصيلهن للمعلومات الرياضية بوحدة المجموعات .

(٤) دراسة محمد ربيع إسماعيل ، ١٩٩٨

عنوان الدراسة

أثر استخدام التعلم التعاونى فى تدريس الرياضيات على التحصيل وبقاء وانتقال أثر التعلم لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

ما أثر استخدام التعلم التعاونى فى تدريس وحدة الأعداد النسبية على التحصيل وبقاء وانتقال أثر التعلم لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى؟

مصطلحات الدراسة

بقاء أثر التعلم

ويقصد به مدى احتفاظ تلاميذ الصف الثانى الإعدادى لجوانب التعلم المتضمنة بوحدة الأعداد النسبية التى تم تعلمها ، بعد ثلاثة أسابيع من دراستهم لهذه الوحدة باستخدام التعلم التعاونى والطريقة المعتادة ، ويقاس بواسطة الاختبار التحصيلى الذى أعده الباحث .

انتقال أثر التعلم

ويقصد به أن تعلم تلاميذ الصف الثانى الإعدادى لموضوعات وحدة الأعداد النسبية ينتقل أثره إلى تعلم بعض الموضوعات الأخرى ذات الصلة بهذه الموضوعات ، ويستدل عليه من الدرجات التى يحصل عليها تلاميذ مجموعة الدراسة عند تطبيق اختبار انتقال أثر التعلم المعد لهذا الغرض .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن سؤال الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) تحليل محتوى وحدة " الأعداد النسبية " المقررة على تلاميذ الصف الثانى الإعدادى إلى ما تتضمنه من جوانب تعلم (مفاهيم ، وعلاقات ، ومهارات) والتأكد من صدق التحليل وثباته .

(٢) إعداد اختبار تحصيلى بهدف قياس تحصيل تلاميذ مجموعة الدراسة لجوانب التعلم المتضمنة بالوحدة .

(٣) إعداد اختبار انتقال أثر التعلم بهدف قياس مدى انتقال أثر تعلم تلاميذ مجموعة الدراسة لموضوعات وحدة الأعداد النسبية إلى بعض الموضوعات الأخرى ذات الصلة بهذه الموضوعات .

(٤) إعداد دروس وحدة الأعداد النسبية تبعا لاستراتيجية التعلم التعاونى .

(٥) إعداد أوراق عمل للتلميذ للوحدة ليستخدمها التلاميذ فى أثناء التدريس بالتعلم التعاونى ، وكان ذلك بواقع ورقة لكل درس ، وكل ورقة مقسمة إلى ثلاثة أجزاء :

الجزء الأول خاص بتوضيح جوانب التعلم المتضمنة بالدرس (الجانب النظرى) والجزء الثانى خاص بتدريبات الدرس ، والجزء الثالث خاص بتقويم الدرس .

(٦) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الثانى الإعدادى بمحافظة المنيا ، وتقسيمها إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٧) تطبيق الاختبار التحصيلى قبليا على تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة ، ثم تدريس وحدة الأعداد النسبية لتلاميذ المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى ، وباستخدام الطريقة المعتادة لتلاميذ المجموعة الضابطة .

واتبع الباحث الخطوات التالية فى أثناء التدريس للمجموعة التجريبية :

- تقسيم تلاميذ الفصل إلى ثمانى مجموعات صغيرة غير متجانسة فى ضوء درجاتهم فى اختبار الرياضيات لنهاية الفصل الدراسى الثانى للصف الأول الإعدادى ، بحيث تتضمن كل مجموعة تلميذين مرتفعى التحصيل وتلميذين متوسطى التحصيل وتلميذ منخفض التحصيل .
- تغيير وضع الأثاث بالفصل بحيث يجلس تلاميذ كل مجموعة مع بعضهم مع ترك مسافات بين المجموعات ، حتى يتمكن المعلم من المرور خلالها لملاحظة أداء التلاميذ داخل المجموعات .
- تدريس وحدة الأعداد النسبية ، وكان التدريس لأى درس يسير على النحو التالى :
  - فى بداية الدرس يبدأ المعلم بمراجعة المتطلبات الرياضية السابقة واللازمة لتعلم موضوع الدرس وتحديد مواطن الضعف فى هذه المتطلبات وعلاجها
  - توزيع الأدوات والوسائل التعليمية الخاصة بالدرس على كل مجموعة
  - يطلب المعلم من كل مجموعة قراءة الجزء النظرى الخاص بالدرس من ورقة العمل الخاصة بالدرس ، ومساعدة بعضهم بعضا فى تعلم المفاهيم والعلاقات الرياضية المتضمنة بالدرس .
  - يشرح المعلم الأجزاء النظرية التى يصعب على التلاميذ فى المجموعات فهمها .
  - يحدد المعلم دور كل تلميذ فى المجموعة ، بحيث يكون لكل تلميذ دوره فى تنفيذ الأنشطة وحل التدريبات .

- يتابع المعلم التلاميذ فى أثناء تنفيذ الأنشطة وحل التدريبات ، ويتدخل لشرح الأجزاء الصعبة التى تواجه معظم المجموعات .
- يسمح المعلم لتلاميذ المجموعة الذين انتهوا من تعلم موضوع الدرس بمساعدة المجموعات التى لم تنته من تعلم الدرس وتحتاج إلى مساعدة .
- بعد الانتهاء من تعلم موضوع الدرس يطلب المعلم من التلاميذ حل أسئلة تقويم الدرس ، علي أن يساعد التلاميذ بعضهم بعضا فى حل هذه التمارين .
- يصحح المعلم أسئلة تقويم الدرس ويرصد درجات كل مجموعة فى البطاقة المعدة لهذا الغرض ، ثم يقارن أداء المجموعات ككل فى الدرس بالأداء فى الدرس السابق مع توزيع المكافآت التشجيعية على المجموعة التى تتحسن فى أدائها عن الأداء السابق .

(٨) تطبيق كل من الاختبار التحصيلى واختبار انتقال أثر التعلم بعديا على تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة ، ثم تطبيق الاختبار التحصيلى مرة أخرى بعد ثلاثة أسابيع من التطبيق البعدى الأول (بعديا مؤجلا) .

(٩) إجراء المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة .

نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة ما يلى :

١- ارتفاع مستوى تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام التعلم التعاونى عن مستوى تحصيل تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة المعتادة ، سواء فى الاختبار التحصيلى ككل أم فى كل من مستوى التذكر والفهم والتطبيق .

٢- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة فى استبقاء المادة المتعلمة (بقاء أثر التعلم) .

٣- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة فى اختبار انتقال أثر التعلم .

٤- وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا بين درجات تلاميذ كل مجموعة من مجموعتى الدراسة فى كل من :

أ - الاختبار التحصيلى واختبار انتقال أثر التعلم ، مما يشير إلى ارتباط تحصيل التلاميذ لجوانب التعلم بمستوى قدرتهم على انتقال أثر تعلم هذه الجوانب إلى جوانب التعلم الأخرى المتصلة بها .

ب - الاختبار التحصيلى البعدى والاختبار التحصيلى البعدى المؤجل ، مما يشير إلى ارتباط تحصيل التلاميذ لجوانب التعلم بمستوى قدرتهم على الاحتفاظ بهذه الجوانب .

(٥) دراسة على حسانين ، ١٩٩٩

عنوان الدراسة

فعالية استخدام التعلم التعاونى والتعلم الفردى فى تدريس الرياضيات على تنمية التفكير الابتكارى والدافع للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤل الرئيس التالى :

ما فعالية استخدام التعلم التعاونى والموديولات التعليمية فى تدريس الرياضيات على تنمية التفكير الابتكارى والدافع للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

وتفرع من هذا التساؤل الأسئلة الفرعية التالية :

١ - ما فعالية استخدام التعلم التعاونى فى تدريس الرياضيات على التحصيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

٢ - ما فعالية استخدام الموديولات التعليمية فى تدريس الرياضيات على التحصيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

٣ - ما فعالية استخدام التعلم التعاونى فى تدريس الرياضيات على تنمية التفكير الابتكارى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

٤ - ما فعالية استخدام التعلم التعاونى فى تدريس الرياضيات على تنمية الدافع للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

٥ - ما فعالية استخدام الموديولات التعليمية فى تدريس الرياضيات على تنمية التفكير الابتكارى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

٦ - ما فعالية استخدام الموديولات التعليمية فى تدريس الرياضيات على تنمية الدافع للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

مصطلحات الدراسة

الموديول التعليمى

وحدة تعليمية صغيرة تقوم على مبدأ التعلم الذاتى وتفريد التعليم ، وتصمم بطريقة مستقلة ومتكاملة ، وتضم مجموعة منظمة من الخبرات والبدائل وأنشطة التعلم ووسائل التقويم وتوجيهات لمصادر تعلم أخرى من شأنها أن تساعد المتعلم على تحقيق أهداف تعليمية محددة مسبقا .

التفكير الابتكارى فى الرياضيات

نشاط عقلى فى الرياضيات المدرسية موجه نحو تكوين علاقات رياضية جديدة في موقف رياضى غير نمطى ، ويتكون من العوامل التالية :

- الخروج عن نمطية التفكير فى الرياضيات المدرسية .
- تكوين وطرح مشكلات رياضية .
- إنتاج علاقات رياضية .
- التعميم من مواقف رياضية .
- حل مشكلات رياضية غير نمطية .

الدافع للإنجاز

الرغبة في الأداء الجيد وتحقيق النجاح ، وهو بذل محاولات جادة للحصول على قدر كبير من النجاح فى كثير من المواقف التعليمية .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

١ - مسح الدراسات والبحوث السابقة فى مجال التعلم التعاونى والموديولات التعليمية فى تعليم الرياضيات .

٢ - تتبع الأدبيات الخاصة باستراتيجية التعلم التعاونى والموديولات التعليمية فى مجال تعليم الرياضيات .

٣ - إعداد دليل المعلم الخاص بإجراءات تدريس وحدة " التحليل " المقررة على تلاميذ الصف الثانى الإعدادى باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى ، وكذلك إعداد أوراق عمل توضح للتلاميذ كيفية تنفيذ المهمات التعليمية ، ثم عرض كل من دليل المعلم وأوراق العمل على مجموعة من المحكمين للحكم على مدى صلاحيتها .

٤ - إعداد موديولات تعليمية فى موضوعات وحدة " التحليل" ، وكذلك إعداد دليل للمعلم يوضح كيفية استخدام الموديولات التعليمية فى تدريس الوحدة ، وعرض كل من الموديولات التعليمية ودليل المعلم على مجموعة من المحكمين للحكم على مدى صلاحيتها .

٥ - إعداد أدوات الدراسة وتضمنت :

(أ) اختبارا فى التفكير الابتكارى فى الرياضيات المدرسية .

(ب) اختبارا تحصيليا بهدف قياس تحصيل مجموعة الدراسة للمفاهيم والمهارات والتعميمات الموجودة فى وحدة " التحليل" .

٦ - التأكد من ثبات اختبار الدافع للإنجاز (إعداد هيرمانز وتعريب فاروق مرسى) .

٧ - اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الثانى الإعدادى بمحافظة الشرقية ، وتقسيمها إلى ثلاث مجموعات (تجريبية أولى ، وتجريبية ثانية ، وضابطة) .

٨ - تطبيق أدوات الدراسة قبليا على تلاميذ المجموعات الثلاث .

٩ - تدريس الوحدة المعدة وفق استراتيجية التعلم التعاونى للمجموعة التجريبية الأولى ، وتدريس نفس الوحدة المعدة وفق الموديولات التعليمية للمجموعة التجريبية الثانية ، وتدريس نفس الوحدة بصورتها كما جاءت في الكتاب المدرسي بالطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة .

١٠ - تطبيق الاختبارات الثلاثة على المجموعات الثلاث عقب الانتهاء من التدريس .

١١ - عرض النتائج وتفسيرها فى ضوء أدبيات الدراسة ونتائج الدراسات السابقة وفروض الدراسة .

نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة ما يلى :

١- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا وحدة التحليل وفقا لاستراتيجية التعلم التعاونى على تلاميذ المجموعة الضابطة فى كل من اختبار ألتحصيل واختبار التفكير الابتكارى واختبار الدافع للإنجاز .

٢- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا وحدة التحليل وفقا للموديولات التعليمية على تلاميذ المجموعة الضابطة فى كل من اختبار التحصيل واختبار التفكير الابتكارى واختبار الدافع للإنجاز .

٣- عدم وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية فى الاختبار التحصيلى ، مما يشير إلى فاعلية استراتيجيتى التعلم التعاونى والموديولات التعليمية فى تنمية التحصيل الرياضي .

٤- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية الأولي والتجريبية الثانية فى كل من اختبار التفكير الابتكارى واختبار الدافع للإنجاز ، لصالح المجموعة التجريبية الأولى ، مما يشير إلى تفوق استراتيجية التعلم التعاونى على استراتيجية الموديولات التعليمية فى تنمية كل من التفكير الابتكارى والدافعية للإنجاز .

(٦) دراسة صلاح الدين الشريف ، ٢٠٠٠

عنوان الدراسة

مدى فاعلية استراتيجيات التعلم التعاونى فى علاج صعوبات تعلم الرياضيات وتقدير الذات .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤل الآتى :

ما مدى فاعلية استخدام إحدى استراتيجيات التعلم التعاونى (STAD) فى علاج صعوبات تعلم الرياضيات ، وما أثر ذلك فى تقدير الذات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائى ؟

أهداف الدراسة

استهدفت الدراسة ما يلى :

١ - تعرف التلاميذ ذوى صعوبات التعلم فى الرياضيات .

٢ - تحسين وزيادة مستوى الأداء التحصيلى لذوى صعوبات تعلم الرياضيات باستخدام استراتيجية (STAD)) للتعلم التعاونى .

٣ - تنمية مستوى تقدير الذات لذوى صعوبات تعلم الرياضيات .

٤ - زيادة القابلية للعمل التعاونى لعينة الدراسة .

مصطلحات الدراسة

التلاميذ ذوو صعوبة تعلم الرياضيات

هم مجموعة من التلاميذ لديهم صعوبة تعلم محددة فى الرياضيات رغم أنهم يتمتعون بمستوى ذكاء متوسط أو فوق المتوسط ، ولا يوجد لديهم إعاقات عقلية أو حسية فى حين أنهم غير قادرين على التعلم تحت الظروف العادية كغيرهم من التلاميذ فى نفس المستوى العمرى والعقلى .

التلاميذ ذوو التحصيل العادى

هم التلاميذ الذين يتناسب تحصيلهم مع قدراتهم العقلية أو لا يوجد تباين بين التحصيل الفعلى والتحصيل المتوقع لديهم .

التعلم التعاونى باستخدام طريقة (STAD)

يقصد به تعلم التلاميذ معا من خلال تواجدهم فى مجموعات صغيرة تضم المستويات التحصيلية المختلفة من أجل تحقيق هدف محدد يتمثل فى إنجاز المهام الرياضية ، بحيث يشعر كل تلميذ بأنه شريك فعال ومسئول عن نجاح أو فشل المجموعة .

تقدير الذات

يقصد به الحكم الشخصى للفرد عن قيمته الذاتية التى يتم التعبير عنها من خلال اتجاهات الفرد عن نفسه .

القابلية للعمل التعاونى

ميل التلاميذ للتعاون والمشاركة فى العمل ، والتفاعل بينهم وجدانيا واجتماعيا ، ومساعدة المحتاجين ، وإظهار الود والحب للزملاء والمحافظة على ممتلكات المدرسة ونظافتها .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن سؤال الدراسة والتحقق من صدق فروضها قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) تحديد مجموعة الدراسة عن طريق :

- تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة (اختبار رافن للذكاء) على بعض تلاميذ الصف الرابع الابتدائى بمدينة أسيوط ، واستبعاد التلاميذ الذين حصلوا على نسبة ذكاء أقل من (٩٠) .
- تطبيق مقياس وكسلر لذكاء الأطفال بطريقة فردية على المجموعة السابقة ، واستبعاد التلاميذ الذين حصلوا على نسبة ذكاء أقل من (٩٠) .

وبذلك بلغت مجموعة الدراسة (١٢٩) تلميذا وتلميذة .

(٢) تحديد التلاميذ ذوى صعوبات التعلم عن طريق تطبيق اختبار تحصيلى فى الرياضيات (اختبار تشخيصى) على مجموعة الدراسة واستخدام معادلة الانحدار لتحديد التباين الحاد بين التحصيل الفعلى والمتوقع (عن طريق معامل ارتباط الاختبار التحصيلى واختبار الذكاء لوكسلر) وبلغ عددهم (٣٣) تلميذا وتلميذة .

(٣) إعداد ثلاث صور متكافئة لاختبار تحصيلى بهدف قياس تحصيل مجموعة الدراسة في موضوعات الوحدتين الأولى والثالثة بكتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائى .

(٤) الاستعانة باختبار تقدير الذات للأطفال (تعريب فاروق عبد الفتاح ومحمد دسوقي) ومقياس القابلية للعمل التعاونى (إعداد صلاح الدين الشريف وإمام مصطفى ومحمد رياض).

(٥) تطبيق كل من الاختبار التحصيلى (الصورة الأولى) واختبار تقدير الذات للأطفال ومقياس القابلية للعمل التعاونى قبليا على تلاميذ مجموعة الدراسة (٣٣ تلميذا وتلميذة من ذوى صعوبات التعلم ، (٩٦) تلميذا وتلميذة من العاديين) .

(٦) إجراء الدراسة التجريبية وفقا للخطوات الآتية :

- قام المعلمون الثلاثة كل فى فصله بشرح وتوضيح العمليات الأساسية التى تمثل صعوبة لجميع التلاميذ سواء العاديين أم ذوى الصعوبة فى تعلمها وذلك لأن تعلم الرياضيات عملية تراكمية وتتابعية .
- قام الباحث والمعلمون بتوضيح أهمية أن نعمل ونتعلم ونتعاون سويا وكيف نتعلم فى مجموعات صغيرة ، وذلك بلغة بسيطة يفهمها التلاميذ ، وطلب من التلميذ ذى المستوى التحصيلى المرتفع أن يساعد زميله الأقل في المستوى بتوضيح بعض الأجزاء الغامضة عليه ، وأن يجيب عن بعض الاستفسارات التى يمكن أن يسألها زميله وأن يكون بينهما مودة وتعاون ، وأن نتأكد أننا جميعا فهمنا الدرس ، وأن يمدح التلميذ المتفوق زميله الأقل منه إذا حل المسألة بطريقة صحيحة ، وأن تكون المحادثة بين الزملاء داخل كل مجموعة فى هدوء .

- قام المعلم فى كل فصل بشرح المادة المراد تعلمها فى البداية للفصل كله بطريقة سمعية بصرية واضحة ومحددة .
- تم تقسيم التلاميذ إلى مجموعات منفصلة من البنين والبنات وذلك تحقيقا لرغبة التلاميذ ، وكل مجموعة اختارت أفرادها وتكونت كل مجموعة من خمسة تلاميذ مختلفين فى المستويات التحصيلية (مرتفع ، متوسط ، ذى صعوبة) ، وأسند لكل تلميذ فى المجموعة دور يؤديه ، كما تم تبادل الأدوار بين أفراد المجموعة ، وهذه الأدوار هى : الكاتب (وهو التلميذ الذى يقوم بكتابة ما يتفق عليه تلاميذ المجموعة من إجابات) ، المنظم (وهو التلميذ الذى يتأكد من أن المجموعة تمتلك المواد التعليمية التى تحتاجها ويتأكد من تبادل الأدوار) ، الميقاتى (وهو التلميذ الذى يتأكد من استمرار المجموعة فى المهمة ويعلن المجموعة بالوقت المتبقى) ، المراجع (وهو التلميذ الذى يتأكد من أن كل تلميذ فى المجموعة يستطيع أن يستخدم المهارة) ، والباحث وهو التلميذ الذى يقوم بالبحث عن حل المسائل الرياضية التى لا يعرفها جميع تلاميذ المجموعة) . وأعطيت كل مجموعة صورة توضح خطوات شرح المعلم مرة أخرى ومجموعة مسائل يقومون بحلها .
- ثم يختار الباحث ومعه المعلم تلميذا بصورة عشوائية للإجابة عن أحد الأسئلة أو إظهار مهارة خاصة ، وتم تعزيز الإجابات الصحيحة وتقديم المكافآت المادية للمجموعة النشطة المتعاونة التى حدث لها نمو معرفى وذلك من خلال حل المسائل الرياضية بطريقة صحيحة ، وأيضا كان يتم تصويب الأخطاء ، وحسم المناقشات بين التلاميذ

نتيجة صراع الحل الذى يكون دائرا بين التلاميذ فى صحة أو خطأ حل مسألة ما .

(٧) تطبيق كل من الاختبار التحصيلى (الصورة الثانية) واختبار تقدير الذات للأطفال ومقياس القابلية للعمل التعاونى بعديا على تلاميذ مجموعة الدراسة .

(٨) تطبيق الاختبار التحصيلى (الصورة الثالثة) بعد مرور شهر على إجراء التجربة لقياس بقاء أثر التعلم .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة ما يلى :

١- حدوث النمو المعرفى فى اكتساب التلاميذ (بنين وبنات) من ذوى صعوبة تعلم الرياضيات والعاديين للمهام المراد تعلمها ، وأنهم من خلال التدريب والتعلم التعاونى والتعزيز المستمر والتعلم من القرناء تمكنوا من تذليل كثير من الصعوبات التى تعترض فهمهم الصحيح تدريجيا ، بمعنى أنه حدث اختفاء تدريجى للأخطاء وإحلال استجابات صحيحة محلها مما أدى إلى بناء مستويات أعلى من الفهم نتيجة التعاون الجاد بين زملاء كل مجموعة .

٢- أن التلاميذ العاديين وذوى صعوبات تعلم الرياضيات من البنين والبنات قد استفادوا بنفس القدر تقريبا من جراء استخدام استراتيجية (STAD) للتعلم التعاونى التى أكسبتهم المهارات اللازمة فى فهم وتذليل الصعوبات التى كانت عائقا لتعلمهم مادة الرياضيات .

٣- أسهمت استراتيجية التعلم التعاونى فى رفع مستوى تقدير الذات لكل من التلاميذ العاديين وذوى صعوبات التعلم .

٤- أسهمت استراتيجية التعلم التعاونى فى زيادة القابلية للعمل التعاونى وتعميق الروابط الاجتماعية بين التلاميذ سواء العاديين أم ذوى صعوبات التعلم .

ثانيا : دراسات اهتمت بتعرف فعالية استخدام التعلم التعاونى فى مجال العلوم

(١) دراسة أحمد النجدى ، ١٩٩٦

عنوان الدراسة

أثر بنية التعلم التعاونى والتنافسى على تحصيل طلاب الصف الثالث الثانوى فى الكيمياء واتجاهاتهم نحو الأداء العملى .

مشكلة الدراسة

حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية :

١ - هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الطلاب بوجه عام على اختبار التحصيل ترجع إلى أسلوب التدريس ؟

٢ - هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات التلاميذ على اختبار التحصيل تبعا لمستويات بلوم المعرفية (التذكر - الفهم - التطبيق) ترجع إلى أسلوب التدريس ؟

٣ - هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الطلاب على اختبار التحصيل ترجع إلى أثر الجنس ؟

٤ - هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الطلاب على اختبار التحصيل ترجع إلى أثر اختلاف مستويات قدرات الطلاب ؟

٥ - هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الطلاب على اختبار التحصيل ترجع إلى أثر التفاعل بين أسلوب التدريس وجنس الطلاب ؟

٦ - هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الطلاب على اختبار التحصيل ترجع إلى أثر التفاعل بين أسلوب التدريس ومستويات قدرات الطلاب ؟

٧ - هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الطلاب على اختبار التحصيل ترجع إلى أثر التفاعل بين أسلوب التدريس والجنس ومستويات الطلاب ؟

مصطلحات الدراسة

نموذج التعلم التنافسى

نموذج لتدريس الكيمياء يقوم على تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة ويقوم المعلم بتحديد مخرجات التعلم المطلوبة من النشاط أو التدريب ، ويتنافس أفراد كل مجموعة معا - وبحيث يسمح لأى فرد بالاقتراب من الهدف باستخدم مدخله الخاص - ويشير المعلم هنا نوعا من التحدى لإبراز أحسن الطلاب ومحاولة التفوق على الآخرين .

الاتجاه نحو الأداء العملى فى مختبرات الكيمياء

شعور المتعلم العام والثابت بشكل نسبى بالتأييد أو المعارضة ، والقبول أو الرفض للعبارات المكونة لمقياس الاتجاهات نحو الأداء العملى فى مختبرات الكيمياء ، ويترجم ذلك إلى درجة يحصل الطالب عليها عند تطبيق مقياس الاتجاه نحو الأداء العملى فى مختبرات الكيمياء .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) اختيار وحدة " كيمياء الفلزات " المقررة على طلاب الصف الثالث الثانوى لتكون موضع التجريب .

(٢) إعداد أدوات الدراسة وتضمنت :

- اختبارا تحصيليا لقياس تحصيل مجموعة الدراسة للمفاهيم المتضمنة بالوحدة .

- مقياسا للاتجاهات نحو الأداء العملى فى مختبرات الكيمياء .

(٣) اختيار مجموعة الدراسة عشوائيا من بين طلاب الصف الثالث الثانوى بمدارس منطقة أبى ظبى التعليمية وتقسيمهم إلى ثلاث مجموعات .

(٤) تطبيق أدوات الدراسة قبليا للتأكد من تكافؤ المجموعات الثلاث .

(٥) تدريس الوحدة باستخدام أسلوب التعلم التنافسى لطلاب المجموعة الأولى ، وباستخدام أسلوب التعلم التعاونى لطلاب المجموعة الثانية ، وباستخدام الطريقة المعتادة لطلاب المجموعة الثالثة .

(٦) تطبيق أدوات الدراسة بعديا ، ومعالجة النتائج إحصائيا .

نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة ما يلى :

١- تفوق طلاب المجموعة التى درست بأسلوب التعلم التعاونى على المجموعتين اللتين درستا بأسلوب التعلم التنافسى والطريقة المعتادة فى كل من التحصيل المعرفى ككل ، وفى مستويات التذكر والفهم والتطبيق .

٢- تفوق الإناث على الذكور فى الاختبار التحصيلى .

٣- تفوق الطلاب ذوى القدرات العالية على الطلاب ذوى القدرات المتوسطة فى الاختبار التحصيلى .

٤- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الطلاب ترجع إلى كل من :

- أثر التفاعل بين أسلوب التدريس وجنس الطلاب .
- أثر التفاعل بين أسلوب التدريس وقدرات الطلاب .
- أثر التفاعل بين أسلوب التدريس وقدرات الطلاب وجنسهم .

٥- نمو الاتجاه نحو الأداء العملي في مختبرات الكيمياء لدى مجموعة الطلاب الذين درسوا بأسلوب التعلم التعاوني بدرجة أكبر منه لدى طلاب المجموعتين الأخرتين .

(٢) دراسة حسن رياض ، ١٩٩٦

عنوان الدراسة

أثر استخدام أسلوب التعلم التعاوني على التفكير الابتكاري والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي المتأخرين دراسيا في مادة العلوم .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي :

ما أثر استخدام أسلوب التعلم التعاوني على تنمية قدرات التفكير الابتكاري والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي المتأخرين دراسيا في مادة العلوم ؟

وتفرع عن هذا السؤال التساؤلات الآتية :

١ - ما أثر استخدام أسلوب التعلم التعاوني على تنمية قدرة الطلاقة لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي المتأخرين دراسيا في مادة العلوم ؟

٢ - ما أثر استخدام أسلوب التعلم التعاوني على تنمية قدرة المرونة لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي المتأخرين دراسيا في مادة العلوم ؟

٣ - ما أثر استخدام أسلوب التعلم التعاونى على تنمية قدرة الأصالة لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى المتأخرين دراسيا فى مادة العلوم ؟

٤ - ما أثر استخدام أسلوب التعلم التعاونى على التحصيل الدراسى ككل لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى المتأخرين دراسيا فى مادة العلوم؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق فروضها قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) اختيار وحدة " المادة والطاقة سر الكون" المقررة على تلاميذ الصف الخامس الابتدائى لتكون موضع التجريب .

(٢) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الخامس الابتدائى المتأخرين دراسيا ، وتقسيمهم إلى مجموعتين ، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٣) تطبيق اختبار الذكاء المصور لأحمد زكى صالح للتأكد من أن التأخر الدراسى فى مادة العلوم لا يرجع للتأخر العقلى عند التلاميذ مجموعة الدراسة .

(٤) تحديد الأسباب غير المدرسية التى قد يرجع لها التأخر الدراسى للتلاميذ عينة الدراسة فى مادة العلوم فى استمارة جمع البيانات - من إعداد الباحث - من خلال المقابلة الشخصية ، والاطلاع على بعض الدراسات فى هذا المجال .

(٥) إعداد اختبار تشخيصى فى المفاهيم العلمية الرئيسة لوحدة " المادة والطاقة سر الكون" التى سبق للتلاميذ دراستها فى السنوات السابقة .

(٦) تطبيق اختبار التفكير الابتكارى باستخدام الصور (الصورة أ) من إعداد فؤاد أبو حطب لقياس مستوى الابتكارية لدى التلاميذ مجموعة الدراسة .

(٧) إعداد اختبار لقياس مدى نمو القدرات الابتكارية لدى التلاميذ عينة الدراسة فى الوحدة المختارة بالكتاب المدرسى فى مادة العلوم وحساب صدقه وثباته .

(٨) إعداد اختبار تحصيلى لقياس مدى تحصيل التلاميذ عينة الدراسة للمعلومات والمفاهيم والقوانين المتضمنة فى الوحدة المختارة فى مادة العلوم وحساب صدقه وثباته .

(٩) تطبيق الاختبار التشخيصى على التلاميذ لتحديد المتأخرين دراسيا منهم ، وقد حصل كل تلميذ من التلاميذ عينة الدراسة على درجة تقل عن (٥٠٪) من الدرجة الكلية للاختبار .

(١٠) تطبيق اختبار التفكير الابتكارى والاختبار التحصيلى قبليا علي التلاميذ مجموعة الدراسة .

(١١) تدريس الوحدة المختارة باستخدام التعلم التعاونى للمجموعة التجريبية، بينما درست المجموعة الضابطة نفس الوحدة بالطريقة المعتادة .

(١٢) تطبيق اختبار التفكير الابتكارى والاختبار التحصيلى بعديا على التلاميذ مجموعة الدراسة .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام التعلم التعاونى على تلاميذ

المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة المعتادة فى كل من :

- قدرات التفكير الابتكارى الثلاث وهى الطلاقة والأصالة والمرونة .
- تحصيل المعلومات المتضمنة بالوحدة .

(٣) دراسة سمية أحمد ونجاح المرسى ، ١٩٩٧

عنوان الدراسة

فعالية استخدام التعلم التعاونى فى تنمية بعض قدرات التفكير العلمى والتحصيل الدراسى فى مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤل الرئيس التالى :

ما فعالية استخدام التعلم التعاونى فى تنمية التفكير العلمى والتحصيل فى مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟

وتفرع عن هذا التساؤل الأسئلة الفرعية الآتية :

١ - ما أثر طريقة التدريس على التحصيل فى مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟

٢ - ما أثر جنس التلاميذ على التحصيل فى مادة العلوم للمرحلة الابتدائية؟

٣ - ما أثر التفاعل بين طريقة التدريس وجنس التلاميذ على التحصيل فى مادة العلوم للمرحلة الابتدائية ؟

٤ - ما أثر طريقة التدريس على التفكير العلمى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟

٥ - ما أثر جنس التلاميذ على التفكير العلمى لديهم ؟

٦ - ما أثر التفاعل بين طريقة التدريس وجنس التلاميذ على التفكير العلمى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق فروضها قامت الباحثتان بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد دليل للمعلم لتدريس وحدة " الإنسان والكون " المقررة على تلاميذ الصف الرابع الابتدائى وفقا لاستراتيجية التعلم التعاونى .

(٢) إعداد اختبار تحصيلى بهدف قياس تحصيل تلاميذ مجموعة الدراسة للمعلومات المتضمنة بالوحدة .

(٣) إعداد مقياس للتفكير العلمى لقياس القدرة على كل من : تحديد المشكلة ، جمع البيانات ، اختيار الفروض ، اختبار صحة الفروض ، الاستقراء ، الاستنباط ، تفسير البيانات .

(٤) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الرابع الابتدائى بمحافظة الدقهلية ، وتقسيمها إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٥) تطبيق كل من الاختبار التحصيلى ومقياس التفكير العلمى قبليا على تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة .

(٦) تدريس وحدة " الإنسان والكون" وفقا لاستراتيجية التعلم التعاونى لتلاميذ المجموعة التجريبية ، وباستخدام الطريقة المعتادة لتلاميذ المجموعة الضابطة .

(٧) تطبيق أدوات الدراسة بعديا على تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة .

(٨) المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة .

نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة ما يلى :

١- تفوق استراتيجية التعلم التعاونى على الطريقة المعتادة فى زيادة تحصيل تلاميذ مجموعة الدراسة .

٢- وجود تأثير دال إحصائيا لكل من :

- عامل الجنس على التحصيل الدراسى فى مادة العلوم ، حيث تفوقت الإناث على الذكور فى مجموعة الدراسة .
- التفاعل بين طريقة التدريس وعامل الجنس على التحصيل فى مادة العلوم.

٣- تفوق استراتيجية التعلم التعاونى على الطريقة المعتادة فى تنمية التفكير العلمى لتلاميذ مجموعة الدراسة .

٤- وجود تأثير دال إحصائيا لعامل الجنس على التفكير العلمى لصالح الإناث .

٥- عدم وجود تأثير دال إحصائيا للتفاعل بين طريقة التدريس وعامل الجنس على التفكير العلمى لتلاميذ مجموعة الدراسة .

(٤) دراسة عبادة الخولى ، ١٩٩٧

عنوان الدراسة

أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاونى فى تدريس مقرر الأجهزة والمعدات الكهربية لتلاميذ الصف الثانى الثانوى الصناعى على التفاعل اللفظى وتحصيلهم الدراسى .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤل الرئيس التالى :

ما أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاونى فى تدريس وحدة أجهزة القياس والقياسات الكهربية المقررة على تلاميذ الصف الثانى الثانوى الصناعى على التفاعل اللفظى والتحصيل الدراسى ؟

وتفرع من هذا السؤال عدة تساؤلات فرعية هى :

١ - ما أثر استخدام المعلم لاستراتيجية التعلم التعاونى فى التدريس على أنماط التفاعل اللفظى ؟

٢ - ما أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاونى على تحصيل التلاميذ لوحدة أجهزة القياس والقياسات الكهربية ؟

٣ - ما أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاونى على تحصيل التلاميذ (كل مستوى تحصيلى على حدة) لوحدة أجهزة القياس والقياسات الكهربية ؟

٤ - ما نوعية التلاميذ (متفوق - متوسط - ضعيف) الذين حصلوا على أكبر استفادة من استخدام هذه الاستراتيجية ؟

٥ - ما العلاقة بين أنماط السلوك اللفظى للمعلمين وتحصيل تلاميذهم ؟

مصطلحات الدراسة

التفاعل اللفظى

ويقصد به ما يصدر عن المعلم والتلاميذ من كلام أو استجابات لفظية، أو أفعال أو حركات وإشارات داخل الفصل الدراسى .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق فروضها قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) اختيار وحدة " أجهزة القياس والقياسات الكهربية " المقررة على طلاب الصف الثانى الثانوى الصناعى شعبة معدات وأجهزة كهربية .

(٢) تحديد كيفية تدريس الوحدة باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى عن طريق :

- تحليل محتوى الوحدة لتحديد المفاهيم والحقائق والمهارات التى تتضمنها .
- إعداد المواد التوضيحية والأجهزة والرسوم التعليمية اللازمة لدراسة الوحدة .
- إعداد تدريبات على كل درس من دروس الوحدة .
- تحديد أدوار كل من المعلم والطلاب فى أثناء استخدام استراتيجية التعلم التعاونى .
- تحديد خطة السير فى كل درس من دروس وحدة " أجهزة القياس والقياسات الكهربية " التى تطبق فيها استراتيجية التعلم التعاونى كما يلى :

- يطلب المعلم من تلاميذ كل مجموعة قراءة الجزء النظرى للدرس ومحاولة فهم هذا الجزء بمفردهم ، وإذا واجهتهم أية صعوبة يمكن أن يوجهوا سؤالا للمعلم .
- يقوم المعلم بشرح هذا الجزء النظرى للدرس للفصل كله فى حالة تساؤل جميع أو معظم المجموعات فيه ، أى أنهم يجدوا صعوبة فى فهم هذا الجزء بمفردهم .
- يقوم المعلم بتوزيع أدوار معينة على أعضاء كل مجموعة من المجموعات الصغيرة للعمل على إنجاز المهام التعليمية .
- يمارس التلاميذ أحد الأنشطة التعاونية فى مجموعات .
- يقوم المعلم بتقديم مناقشة عامة لجميع المجموعات الصغيرة فى إنجاز المهام والأنشطة .

- يطلب المعلم من تلاميذ كل مجموعة حل تدريبات الدرس أو حل بعض تمارين الدرس من كتاب الأجهزة الكهربية .
- يقوم المعلم بتسجيل مستوى التقدم فى التحصيل الدراسى لكل مجموعة من المجموعات فى كل درس من دروس الوحدة .

(٣) إعداد اختبار تحصيلى بهدف قياس قدرة الطلاب على إنجاز المهام الكهربية .

(٤) الاستعانة بأداة " نافع وخليل " لملاحظة وتحليل التفاعل الصفى اللفظى.

(٥) اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب الصف الثانى الثانوى الصناعى شعبة معدات وأجهزة كهربية بمحافظة أسيوط ، وتقسيمها إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة ، وتضمنت كل مجموعة ثلاثة فصول .

(٦) تطبيق الاختبار التحصيلى قبليا على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة .

(٧) تطبيق أداة ملاحظة التفاعل اللفظى على معلمى العلوم الفنية الكهربية القائمين بالتدريس للمجموعتين التجريبية والضابطة (بلغ عددهم ستة معلمين) للوقوف على نوع التفاعل اللفظى قبل تدريس الوحدة ، وتسجيل التفاعلات اللفظية بين كل معلم وطلابه فى أثناء التدريس .

(٨) تدريس الوحدة وفق استراتيجية التعلم التعاونى لطلاب المجموعة التجريبية ، ووفقا للطريقة المعتادة لطلاب المجموعة الضابطة .

(٩) تطبيق كل من الاختبار التحصيلى وأداة ملاحظة التفاعل اللفظى بعد الانتهاء من دراسة الوحدة .

(١٠) تسجيل التفاعلات اللفظية بين كل معلم وتلاميذه فى التدريس البعدى باستخدام الشرائط السمعية بواقع عشرين دقيقة من كل حصة ، وعلى مدى ثلاث حصص .

(١١) إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة ما يلى :

١- تفوق أداء طلاب المجموعة التجريبية على نظرائهم فى المجموعة الضابطة فى أنماط التفاعل اللفظى التالية :

سلوك المعلم غير المباشر ، وسلوك التلميذ ، واستجابة المعلم ، وأسئلة المعلم ، واستجابة التلميذ لآخر فى الأداء التدريسى البعدى نتيجة لاستخدام استراتيجية التعلم التعاونى الذى أدى إلى زيادة استجابة المعلمين لأفكار الطلاب وزيادة تشجيعهم فى أثناء المواقف التعليمية ، وقيام الطلاب بدور فعال ونشط فى المواقف التعليمية ، وقيام المعلمين بتوجيه أسئلة متعددة لتنشيط تفكير الطلاب وتقويم تعلمهم .

٢- أسهمت استراتيجية التعلم التعاونى فى زيادة تحصيل طلاب المجموعة التجريبية ككل عن نظرائهم فى المجموعة الضابطة للمعلومات المتضمنة فى وحدة " أجهزة القياس والقياسات الكهربية " .

٣- أسهمت استراتيجية التعلم التعاونى فى زيادة تحصيل كل من الطلاب المتفوقين والمتوسطين والضعاف فى المجموعة التجريبية عن نظرائهم فى المجموعة الضابطة ، مما يشير إلى أن جميع مستويات الطلاب استفادت من استخدام استراتيجية التعلم التعاونى فى دراسة الوحدة .

٤- أظهرت النتائج أن الطلاب الضعاف تحصيليا كانوا أكثر استفادة من استخدام استراتيجية التعلم التعاونى ، يليهم الطلاب المتوسطون ويليهم الطلاب المتفوقون ، مما يشير إلى إمكانية معالجة مشكلة الفروق الفردية بين الطلاب فى الفصل الواحد باستخدام التعلم التعاونى .

٥- وجود علاقة إيجابية بين أنماط التفاعل اللفظى غير المباشر للمعلم فى الموقف التدريسى والتحصيل الدراسى لطلابه .

(٥) دراسة محرز الغنام ، ٢٠٠٠

عنوان الدراسة

فعالية التدريس باستراتيجية التعلم التعاونى فى التحصيل وتنمية عمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات التعلم فى مادة العلوم .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤل الرئيس التالى :

ما مدى فعالية التدريس باستراتيجية التعلم التعاونى فى التحصيل الدراسى بعامة وفى مستويات التذكر والفهم والتطبيق بخاصة ، وتنمية عمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ذوى صعوبات التعلم فى مادة العلوم ؟

وتفرع من هذا التساؤل السؤالان الفرعيان التاليان :

١ - ما مدى فعالية التدريس باستراتيجية التعلم التعاونى فى التحصيل الدراسى بعامة وفى مستويات التذكر والفهم والتطبيق بخاصة لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ذوى صعوبات التعلم فى مادة العلوم ؟

٢ - ما مدى فعالية التدريس باستراتيجية التعلم التعاونى فى تنمية عمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ذوى صعوبات التعلم فى مادة العلوم ؟

مصطلحات الدراسة

ذوو صعوبات التعلم Learning Disabled

يعرف تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ذوو صعوبات التعلم فى مادة العلوم إجرائيا فى هذه الدراسة بأنهم التلاميذ الذين يظهرون تباعدا واضحا بين أدائهم المتوقع (كما يقاس باختبار عطية هنا للذكاء المصور) وأدائهم الفعلى فى مادة العلوم كما يقاس بالاختبارات التحصيلية ، ويستثنى من هؤلاء التلاميذ ذوو الإعاقات الحسية : السمعية والبصرية والحركية ، وكذا المتخلفون عقليا .

عمليات العلم الأساسية

هى سلسلة من العمليات العقلية البسيطة تأتى فى قاعدة تعلم العمليات ، ويقوم بها المتعلم فى أثناء ممارسته للتقصى العلمى للظاهرة موضع الدراسة وتشمل : الملاحظة - الوصف - التصنيف - التفسير - التنبؤ - الاستدلال - القياس .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق فروضها ، قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) اختيار وحدتى " الطاقة والطاقة المغناطيسية والكهربية " المقررتين على تلاميذ الصف الخامس الابتدائى لتدريسهما باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى .

(٢) إعداد اختبار تحصيلى بهدف قياس تحصيل تلاميذ مجموعة الدراسة فى الوحدتين السابقتين .

(٣) إعداد اختبار عمليات العلم الأساسية ، بهدف قياس سبع عمليات أساسية هى الملاحظة ، والوصف ، والتصنيف ، والتفسير ، والتنبؤ ، والاستدلال ، والقياس .

(٤) إعداد دليل المعلم لوحدتى الطاقة والطاقة المغناطيسية والكهربية وفقا لاستراتيجية التعلم التعاونى .

(٥) تحديد مجموعة الدراسة من تلاميذ الصف الخامس ذوى صعوبات التعلم فى مادة العلوم وفقا لمحكين هما :

- محك الاستبعاد : عن طريق استبعاد التلاميذ من أفراد العينة ممن تقل نسبة ذكائهم عن (٩٠) واستبعاد ذوى الإعاقات الحسية : السمعية ، والبصرية ، والحركية ، وكذلك المتخلفين عقليا .
- محك التباعد : عن طريق حساب التباعد بين الأداء التحصيلى المتوقع (كما يقاس باختبار عطية هنا للذكاء غير اللفظى) والأداء التحصيلى الفعلى (كما يقاس بدرجات التلاميذ فى الاختبارات التحصيلية فى مادة العلوم) بعد تحويل هذه الدرجات إلى درجات معيارية ليكون لها المتوسط نفسه (صفر) ولها الانحراف المعيارى نفسه (واحد صحيح) ثم حساب الفرق بين الدرجة المعيارية للذكاء والدرجة المعيارية للتحصيل فى مادة العلوم لكل تلميذ على حدة .

وعليه يعد التلميذ من ذوى صعوبات التعلم إذا آل التباعد بين درجتى الذكاء والتحصيل إلى واحد انحراف معيارى أو أكبر .

ويعد التلميذ من فئة العاديين إذا آل التباعد بين درجتى الذكاء والتحصيل من الصفر إلى أقل من واحد انحراف معيارى .

وقسم الباحث هؤلاء التلاميذ إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة

(٦) تطبيق كل من الاختبار التحصيلى واختبار عمليات العلم الأساسية قبليا على تلاميذ مجموعتى الدراسة للتأكد من تكافؤهما قبل التجريب.

(٧) التدريس لتلاميذ المجموعة التجريبية وفقا لاستراتيجية التعلم التعاونى باستخدام دليل المعلم ، مع مراعاة عدم عزل التلاميذ ذوى صعوبات التعلم عن زملائهم العاديين ، والتدريس لتلاميذ المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة .

(٨) تطبيق كل من الاختبار التحصيلى واختبار عمليات العلم الأساسية بعديا على تلاميذ مجموعتى الدراسة .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيق البعدى لأدوات الدراسة ما يلى :

١- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة فى كل من تحصيل المعلومات المتضمنة بالوحدتين ، واكتساب عمليات العلم الأساسية موضع الدراسة .

٢- فعالية التدريس باستراتيجية التعلم التعاونى فى زيادة تحصيل تلاميذ الصف الخامس ذوى صعوبات التعلم فى مادة العلوم ، وفى تنمية عمليات العلم الأساسية لديهم .

(٦) دراسة المهدى سالم ، ٢٠٠٠

عنوان الدراسة

أثر استراتيجيات التعلم التعاونى على التحصيل الأكاديمى والتغير المفاهيمى فى العلوم لتلاميذ الصف الثامن من التعليم الأساسى .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤل الرئيس التالى :

ما تأثير استخدام استراتيجية التعلم التعاونى على التحصيل الأكاديمى وتعلم التغير المفاهيمى لتلاميذ الصف الثالث الإعدادى (الثامن أساسى) ؟

وتفرع من التساؤل السابق التساؤلات التالية :

١ - ما تأثير استخدام استراتيجيات التعلم التعاونى على التحصيل الأكاديمى فى العلوم بالمقارنة باستخدام طريقة التعليم الجماعى التقليدى؟

٢ - ما تأثير استخدام استراتيجيات التعلم التعاونى على تعلم التغير المفاهيمى فى العلوم بالمقارنة باستخدام طريقة التعليم الجماعى التقليدى؟

٣ - هل يوجد فرق فى التحصيل الأكاديمى فى العلوم بين الذكور والإناث فى مجموعة التعلم التعاونى ؟

٤ - هل يوجد فرق فى تعلم التغير المفاهيمى فى العلوم بين الذكور والإناث فى مجموعة التعلم التعاونى ؟

مصطلحات الدراسة

التغير المفاهيمى The Conceptual Change

يمكن تعريفه على أنه إحلال المفاهيم البسيطة بمفاهيم أخرى أكثر دقة . وتتضمن عملية تعلم التغير المفاهيمى كلا من الاستيعاب والإضافة لمفاهيم معرفية جديدة ، وكذلك المواءمة وإعادة البناء والإحلال للأفكار الموجودة بمفاهيم أخرى جديدة وأكثر تناسبا ، ويلاحظ أن العمليات المستخدمة فى تعلم التغير المفاهيمى لا تساعد التلميذ على تعلم المحتوى الدراسى فقط ، بل تساعده أيضا على اكتساب طرق فعالة للتعبير عن المفاهيم المتضمنة فى هذا المحتوى.

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق فروضها ، قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) اختيار وحدة " النظرية الذرية" المقررة على تلاميذ الصف الثالث الإعدادى لتدريسها باستخدام استراتيجيات التعلم التعاونى .

(٢) إعداد اختبار تحصيلى لقياس تحصيل تلاميذ مجموعة الدراسة للمعلومات المتضمنة بالوحدة .

(٣) استخدام اختبار التغير المفاهيمى (إعداد بروك وبرجز ودرايفر) ، بعد أن قام الباحث بتعريبه وإعاده حساب ثباته ، ويهدف الاختبار إلى تقييم قدرات التلاميذ على استخدام مفاهيمهم وتصوراتهم فى بناء توضيحات للظواهر والأحداث وإحلال المفاهيم البسيطة بمفاهيم أكثر دقة .

(٤) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الثالث الإعدادى بمدينة

كفر الشيخ ، وتقسيمهم إلى مجموعتين ، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٥) تطبيق أدوات الدراسة قبليا على تلاميذ المجموعتين للتأكد من تكافؤهما .

(٦) تدريس الوحدة لتلاميذ المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجيات التعلم التعاونى ، وباستخدام الطريقة المعتادة لتلاميذ المجموعة الضابطة ، وتم التدريس لتلاميذ المجموعة التجريبية كما يلى :

- تقسيم التلاميذ إلى مجموعات أصغر بعد توزيع الأدوار عليهم .
- المتابعة لأعمال المجموعة التعاونية ككل والقيام بتعزيز مباشر للمهارات التعاونية بينهم .
- الاعتماد على النموذج التدريسى الخاص بالتغير المفاهيمى والذى تكون من المراحل التالية :

أ - التوجيه عن طريق تقديم وربط المحتوى الدراسى بالموضوعات المعرفية لدى التلاميذ .

ب - الاستخلاص بإعطاء فرص للتلاميذ لتكوين مفاهيمهم الخاصة وتوضيحها لزملائهم ولمعلميهم فى ضوء المسلمات التى قدمها المعلم .

جـ - إعادة البناء والتعديل والإضافة والاتساع للمفاهيم المتداولة بين المجموعة ، من خلال أنشطة صممها المعلم لتسمح للتلاميذ بتغيير أفكارهم مع زملائهم ، ثم بناء مفاهيم أو أفكار جديدة، وقام المعلم بمساعدة تلاميذه لكى يصفوا ويوضحوا ويتنبؤا

بالأحداث والظواهر الخاصة بموضوع الوحدة ، ثم تقديم تعزيز لمحاولاتهم .

د – التطبيق وهو تقديم فرص للتلاميذ لتطبيق مفاهيمهم الجديدة في مواقف أخرى مشابهة .

(٧) تطبيق أدوات الدراسة بعديا على تلاميذ المجموعتين ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

توصل الباحث إلى النتائج التالية :

١ – تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة فى كل من التحصيل الأكاديمى فى العلوم ، وتعلم التغير المفاهيمى .

٢– عدم وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات الذكور والإناث (فى المجموعة التجريبية) فى اختبار التحصيل الأكاديمى .

٣– تفوق ذكور المجموعة التجريبية على إناثها فى تعلم التغير المفاهيمى .

(٧) دراسة محمود أبو ناجى ، ٢٠٠١

عنوان الدراسة

أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاونى المدعم بالوسائط الفعالة (Hyper- media) للكمبيوتر فى تدريس العلوم لتلاميذ الصف الأول الإعدادى على تنمية اتجاهاتهم العلمية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤل الرئيس التالى :

ما أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاونى المدعم بالوسائط الفعالة

للكمبيوتر Hypermedia فى تدريس العلوم لتلاميذ الصف الأول الإعدادى على تنمية اتجاهاتهم العلمية ؟

وتفرع عن هذا التساؤل الأسئلة الفرعية الآتية :

١ - ما أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاونى فى تدريس وحدة الأرض والغلاف الجوى ووحدة الجهاز الحركى للإنسان لتلاميذ الصف الأول الإعدادى على اتجاهاتهم العلمية ؟

٢ - ما أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاونى المدعم بالوسائط الفعالة للكمبيوتر فى تدريس وحدة الأرض والغلاف الجوى ووحدة الجهاز الحركى للإنسان لتلاميذ الصف الأول الإعدادى على اتجاهاتهم العلمية ؟

٣ - ما أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاونى فى تدريس وحدة الأرض والغلاف الجوى ووحدة الجهاز الحركى للإنسان ، مقارنة باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى المدعم بالوسائط الفعالة للكمبيوتر فى تدريس هاتين الوحدتين لتلاميذ الصف الأول الإعدادى علي اتجاهاتهم العلمية ؟

مصطلحات الدراسة

الوسائط الفعالة Hypermedia للكمبيوتر

وتعرف بأنها نظام لربط معلومات عن الأرض والغلاف الجوى والجهاز الحركى للإنسان ، وتقديمها للتلميذ فى صورة نصوص وأشكال ورسوم ثابتة ومتحركة وتخطيطات بيانية ، لتمكنه من حرية التتابع والتسلسل بين المعلومات فى هذه الموضوعات .

أسلوب STAD

هو أحد أساليب التعلم التعاونى وهو اختصار لجملة Student Teams

Achievement Division ، وهو أسلوب تعليمى للقرناء يقوم على زيادة دافعية الدارسين للتعلم عن طريق التركيز على تعاون الأعضاء داخل كل مجموعة ، ويتبعه مناقشة بين المجموعات داخل الفصل ، ويعتمد هذا الأسلوب على تقسيم التلاميذ فى مجموعات صغيرة وفقا لمستوى تحصيلهم .

الاتجاه العلمى

يعرف بأنه رأى أو موقف يتخذه تلاميذ الصف الأول الإعدادى فى موضوع سيكولوجى يتصل بميدان من ميادين العلم .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) اختيار وحدتين من كتاب العلوم المقرر على تلاميذ الصف الأول الإعدادى وهما : وحدة الأرض والغلاف الجوى ، ووحدة الجهاز الحركى للإنسان .

(٢) تصميم دروس الوحدتين بواسطة وسائط الكمبيوتر الفعالة المصحوبة بالنص والصوت والحركة باستخدام البرنامج النوافذى Power Point المصحوبة بالصور المسحوبة بالماسح الضوئى Scanner ولقطات مأخوذة بواسطة كاميرات الفيديو لوحدة الأرض والغلاف الجوى ووحدة الجهاز الحركى للإنسان .

(٣) إعداد مقياس الاتجاه العلمى لتلاميذ الصف الأول الإعدادى والتأكد من صدقه وثباته .

(٤) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الأول الإعدادى بمحافظة سوهاج ، وتضمنت ثلاثة فصول (يمثل أحدهم المجموعة الضابطة ويمثل الآخران المجموعتين التجريبيتين) .

(٥) تطبيق مقياس الاتجاه العلمى قبليا على تلاميذ المجموعات الثلاث .

(٦) تدريس الوحدتين لتلاميذ المجموعات الثلاث كما يلى :

قام بالتدريس للفصول الثلاثة مدرس علوم واحد ، بحيث كان يقوم بالتدريس فى الفصل الأول بالطريقة التقليدية المعتادة (المجموعة الضابطة) ، بينما يقوم بالتدريس فى الفصل الثانى باستخدام أسلوب التدريس فى مجموعات تعاونية صغيرة (STAD) ، وفى الفصل الثالث يقوم بالتدريس باستخدام أسلوب (STAD) المدعم بالوسائط الفعالة للكمبيوتر Hypermedia وذلك بعد شرح كيفية العمل والتطبيق والتعامل مع المجموعات ومع أجهزة الكمبيوتر - مع إشراف الباحث على كل خطوة فى أثناء التنفيذ - وكان عدد المجموعات فى كل فصل من الفصلين التجريبيين إحدى عشرة مجموعة ، وضمت كل مجموعة أربعة تلاميذ (تلميذ متفوق وتلميذين متوسطى التحصيل وتلميذ دون المتوسط) ، وقسم التلاميذ فى مجموعات العمل وفقا لدرجاتهم فى العلوم فى الفصل الدراسى الأول ، وكذلك وفقا لمعلومات معلم العلوم عنهم .

(٧) تطبيق مقياس الاتجاه العلمى بعديا على تلاميذ المجموعات الثلاث ، ومعالجة النتائج إحصائيا .

نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة ما يلى :

١- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التى درست وحدتى العلوم باستخدام أسلوب التعلم التعاونى على تلاميذ المجموعة الضابطة التى درست الوحدتين بالطريقة التقليدية .

٢- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية التى درست باستخدام أسلوب التعلم التعاونى المدعم بالوسائط الفعالة للكمبيوتر على تلاميذ المجموعة الضابطة التى درست بالطريقة التقليدية .

٣- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية التى درست باستخدام أسلوب التعلم التعاونى المدعم بالوسائط الفعالة للكمبيوتر على المجموعة التجريبية الأولى التى درست باستخدام أسلوب التعلم التعاونى فقط .

(٨) دراسة حنان عبده ، ٢٠٠١

عنوان الدراسة

أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاونى فى تدريس العلوم للطلاب المكفوفين بالحلقة الثانية من التعليم الأساسى وتنمية اتجاهاتهم نحو دراسة العلوم .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤلين الآتيين :

١ - ما أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاونى فى تدريس وحدة من وحدات مقرر العلوم بالصف الأول الإعدادى المقررة على الطلاب المكفوفين ؟

٢ - ما أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاونى فى تدريس الوحدة المختارة على اتجاهات الطلاب المكفوفين نحو دراسة العلوم ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة ، قامت الباحثة بالإجراءات الآتية :

١ - اختيار مجموعتين من تلاميذ الصف الأول الإعدادى المكفوفين ، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

٢ - اختيار وحدة " جسم الإنسان" المقررة على تلاميذ الصف الأول الإعدادى، وتنظيم محتواها فى ضوء بنية التعلم التعاونى ، حيث تضمن كل درس الأهداف ، والمهمة والأدوات المطلوبة ، ويتبع كل درس ورقة عمل تقدم لكل تلميذ مدون بها تفاصيل المهمة بطريقة برايل ، ومتروك بها مسافات ليدون التلميذ إجاباته .

٣ - إعداد أدوات الدراسة وتضمنت :

أ - اختبارا تحصيليا فى الوحدة .

ب - بطاقة ملاحظة بهدف تعرف أداء التلاميذ للأنشطة المصاحبة لموضوعات الوحدة وقياس مدى تعاونهم مع بعضهم البعض .

جـ - مقياس اتجاه المكفوفين نحو مادة العلوم .

٤ - تطبيق أدوات الدراسة قبليا على مجموعتى الدراسة التجريبية والضابطة قبل تدريس الوحدة .

٥ - تدريس الوحدة باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى لتلاميذ المجموعة التجريبية ، وباستخدام الطريقة المعتادة لتلاميذ المجموعة الضابطة .

٦ - تطبيق أدوات الدراسة بعديا على تلاميذ المجموعتين .

٧ - تسجيل النتائج ومعالجتها إحصائيا .

نتائج الدراسة

أشارت نتائج الدراسة إلى تفوق استراتيجية التعلم التعاونى على الطريقة المعتادة فى زيادة تحصيل التلاميذ المكفوفين للمفاهيم المتضمنة بالوحدة ، وزيادة أدائهم للأنشطة المصاحبة لموضوعات الوحدة ، وتنمية اتجاههم نحو مادة العلوم .

ثالثا : دراسات اهتمت بتعرف أثر التعلم التعاونى على تنمية المهارات اللغوية ومنها دراسة محمد الشعيبى ، ١٩٩٧

عنوان الدراسة

أثر استخدام طريقة التعلم التعاونى على تنمية بعض المهارات اللغوية لدى الطلاب المعلمين بالتخصصات العلمية بكلية التربية بنزوى - سلطنة عمان.

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

'ما أثر استخدام طريقة التعلم التعاونى على تنمية بعض المهارات اللغوية لدى الطلاب المعلمين بالتخصصات العلمية بكلية التربية بنزوى - سلطنة عمان ؟'

مصطلحات الدراسة

المهارة اللغوية

يقصد بها إجرائيا استخدام الطلاب مجموعة الدراسة للغة استخداما صحيحا وسلسا فى ضوء ضوابطها وقواعدها الخاصة بشقيها الشفهى والكتابى فى يسر ودقة ، مقاسا ذلك بالاختبار المعد لهذا الشأن .

إجراءات الدراسة

قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد استبانة للمهارات اللغوية اللازمة للطلاب المعلمين بالتخصصات العلمية فى مراحل تخطيط الدرس وتنفيذه وتقويمه .

(٢) إعداد استبانة المعانى اللغوية للمصطلحات والاختصارات العلمية ، من خلال تحليل محتوى كتب التعليم العام فى الفيزياء والرياضيات ،

وحصر الكلمات والاختصارات العلمية الأكثر تكرارا وانتشارا وتحديد المعانى اللغوية المعجمية لها .

(٣) صياغة الدروس بطريقة التعلم التعاونى (طريقة التعلم معا LT) بناء على نتائج استبانتى الدراسة ، وفى ضوء الحدود الزمنية لها .

واقتصر الباحث على الموضوعات التالية لتنمية مهارات الطلاب مجموعة الدراسة فيها :

الموضوع الأول : الاستخدام السليم لعلامات الترقيم ، وخصص له لقاء واحد.

الموضوع الثانى : الإلمام المبسط بأنواع الهمزات فى اللغة العربية ، وخصص له لقاءان .

الموضوع الثالث : استخدام المعجم لتحديد المعانى اللغوية للكلمات والمصطلحات العلمية ، وخصص له لقاءان .

الموضوع الرابع : اتباع القواعد العامة لخطى النسخ والرقعة فى الكتابة، وخصص له ثلاثة لقاءات .

وقد صيغ كل موضوع من الموضوعات الأربعة وفق الخطوات التالية :

- تحديد الأهداف السلوكية التعليمية والتعاونية .
- تحديد الوسائل والأدوات المستخدمة .
- تحديد خطة السير فى كل موضوع ، وفق طريقة التعلم معا(LT) .
- تحديد سبل التقويم البنائى الفردى ، والختامى الجمعى .

(٤) إعداد اختبار المهارات اللغوية بهدف قياس مستوى أداء الطلاب المعلمين بالتخصصات العلمية فى بعض المهارات اللغوية اللازمة لهم .

(٥) اختيار مجموعة الدراسة ، وهم طلاب الفرقة الثانية (فيزياء) و (رياضيات) بكلية التربية بنزوى بسلطنة عمان ، وتقسيمها إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٦) تطبيق اختبار المهارات اللغوية قبليا على طلاب مجموعتى الدراسة .

(٧) تدريب طلاب المجموعة التجريبية على المهارات اللغوية باستخدام طريقة التعلم التعاونى ، وتدريب طلاب المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة المعتادة .

(٨) تطبيق اختبار المهارات اللغوية بعديا على طلاب مجموعتى الدراسة ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

أشارت نتائج الدراسة إلى تفوق طريقة التعلم التعاونى على الطريقة المعتادة فى تنمية المهارات اللغوية اللازمة للطلاب المعلمين بالتخصصات العلمية .

رابعا : دراسات اهتمت بتعرف فعالية التعلم التعاونى فى مجال الدراسات الاجتماعية ومنها دراسة فتحية محمد ، ١٩٩٤

عنوان الدراسة

فاعلية أسلوب التعلم التعاونى على التحصيل الدراسى فى مادة الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى (دراسة تجريبية) .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤل الرئيس التالى :

ما فاعلية استخدام أسلوب التعلم التعاونى فى رفع مستوى التحصيل الدراسى لتلاميذ الصف الخامس الابتدائى مقارنا بالأسلوب التقليدى ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤل الدراسة قامت الباحثة بالإجراءات الآتية :

(١) اختيار وحدة " قصة الصناعة " المقررة على تلاميذ الصف الخامس الابتدائى .

(٢) إعداد الوحدة للتدريس وفقا لأسلوب التعلم التعاونى عن طريق :

- بناء أوراق عمل منظمة فى الوحدة ، وتضمنت هذه الأوراق قائمة بالأهداف والمهام المطلوبة وعناصر الوحدة ، وشملت كل ورقة إثارة مشكلات وتساؤلات وعرض أمثلة تبين كيفية حل المشكلات المطروحة للمناقشة .
- عرضت الوحدة فى أربع ورقات رئيسة هى : معنى الصناعة ، الصناعات اليدوية ، الثورة الصناعية ، الصناعات الحديثة .
- يتم التعلم فى إطار كل مجموعة بناء على تقسيم الأفكار الأساسية التى تحتوى عليها كل مشكلة ، وعن طريق المشاركة والتعاون يساعد كل تلميذ متفوق تحصيليا أقرانه الأقل منه فى تجميع الأفكار واستثارة التفكير للمشاركة فى التوصل إلى حل للمشكلة المعروضة عليهم .
- إعداد مواد التقويم وتضمنت اختبارا "قبليا - بعديا" ، وتمارينا وأسئلة من الكتاب المقرر ، وتمارينا من كتب خارجية .

(٣) إعداد اختبار تحصيلى بهدف قياس تحصيل تلاميذ مجموعة الدراسة للمعلومات المتضمنة فى وحدة " قصة الصناعة " .

(٤) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الخامس الابتدائى بمحافظة الإسكندرية ، وتقسيمها إلى مجموعتين ، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٥) تطبيق الاختبار التحصيلى قبليا على تلاميذ مجموعتى الدراسة .

(٦) تدريس الوحدة وفقا لأسلوب التعلم التعاونى لتلاميذ المجموعة التجريبية ، وباستخدام الطريقة المعتادة لتلاميذ المجموعة الضابطة .

(٧) تطبيق الاختبار التحصيلى بعديا على تلاميذ المجموعتين ، ومعالجة النتائج إحصائيا .

نتائج الدراسة

أشارت نتائج الدراسة إلى تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا وفقا لأسلوب التعلم التعاونى على تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا وفقا للطريقة المعتادة فى تحصيل المعلومات المتضمنة بوحدة " قصة الصناعة " .

مراجع الفصل الثانى

لمزيد من التفاصيل راجع المراجع والدراسات الآتية :

(١) **أحمد النجدى (١٩٩٦) :** " أثر بنية التعلم التعاونى والتنافسى على تحصيل طلاب الصف الثالث الثانوى فى الكيمياء واتجاهاتهم نحو الأداء العملى " ، دراسات تربوية واجتماعية ، كلية التربية، جامعة حلوان ، المجلد الثانى ، العدد الثالث والرابع ، ص ص ١١٣ - ١٧٧ .

(٢) **المهدى سالم (٢٠٠٠) :** "أثر استراتيجيات التعلم التعاونى على التحصيل الأكاديمى والتغير المفاهيمى فى العلوم لتلاميذ الصف الثامن من التعليم الأساسى" ، مجلة التربية العلمية ، المجلد الثالث ، العدد الرابع ، ص ص ١٧٩ - ٢٠٥ .

(٣) **جيرولد كامب (١٩٩١) :** تصميم البرامج التعليمية (ترجمة أحمد خيرى كاظم) ، القاهرة : دار النهضة العربية .

(٤) **حسن رياض (١٩٩٦) :** " أثر استخدام أسلوب التعلم التعاونى على التفكير الابتكارى والتحصيل الدراسى لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى المتأخرين دراسيا فى مادة العلوم " ، المؤتمر الثامن للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، القاهرة : ٢٥ - ٢٦ سبتمبر ، ص ص ١٦٣ - ١٨٤ .

(٥) **حنان عبده (٢٠٠١) :** " أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاونى فى تدريس العلوم للطلاب المكفوفين بالحلقة الثانية من التعليم الأساسى وتنمية اتجاهاتهم نحو دراسة العلوم " ، المؤتمر العلمى

الخامس للجمعية المصرية للتربية العلمية ، الإسكندرية : ٢٩ يوليو - ١ أغسطس ، ص ص ٦٢٧ - ٦٥٠ .

(٦) **سمية أحمد ونجاح المرسى (١٩٩٧)** :" فعالية استخدام التعلم التعاونى فى تنمية بعض قدرات التفكير العلمى والتحصيل الدراسى فى مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية " ، مجلة كلية التربية بالمنصورة ، العدد (٣٥) ، ص ص ٤١ - ٧٦ .

(٧) **صلاح الدين الشريف (٢٠٠٠)** : " مدى فاعلية استراتيجيات التعلم التعاونى فى علاج صعوبات تعلم الرياضيات وتقدير الذات "، مجلة كلية التربية بأسيوط ، المجلد السادس عشر ، العدد الأول ، ص ص ٣٣٧ - ٣٦٩ .

(٨) **عبادة الخولى (١٩٩٧)** :" أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاونى فى تدريس مقرر الأجهزة والمعدات الكهربية لتلاميذ الصف الثانى الثانوى الصناعى على التفاعل اللفظى وتحصيلهم الدراسى " ، مجلة كلية التربية بأسيوط ، العدد الثالث عشر ، الجزء الأول ، ص ص ٣١ - ٥١ .

(٩) **على حسانين (١٩٩٩)** :" فعالية استخدام التعلم التعاونى والتعلم الفردى فى تدريس الرياضيات على تنمية التفكير الابتكارى والدافع للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية " ، مجلة كلية التربية بالزقازيق ، العدد (٣١) ، ص ص١٧٩ - ٢٤١ .

(١٠) **فتحية محمد (١٩٩٤)** :" فاعلية أسلوب التعلم التعاونى على التحصيل الدراسى فى مادة الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى - دراسة تجريبية " ، دراسات تربوية ، المجلد العاشر ، الجزء (٧٠) ، ص ص ١٧١ - ٢٠٦ .

(١١) **كوثر كوجك (١٩٩٢)** : " التعلم التعاونى استراتيجية تدريس تحقق هدفين " ، دراسات تربوية ، المجلد السابع ، العدد (٤٣) ، ص ص ٢٠ - ٣٧ .

(١٢) **محبات أبو عميرة (١٩٩٧)** :" تجريب استخدام استراتيجيتى التعلم التعاونى الجمعى والتعلم التنافسى الجمعى فى تعليم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة " ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد (٤٤) ، ص ص ١٨١ - ٢١٩

(١٣) **محرز الغنام (٢٠٠٠)** :" فعالية التدريس باستراتيجية التعلم التعاونى فى التحصيل وتنمية عمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات التعلم فى مادة العلوم " ، مجلة كلية التربية بالمنصورة ، العدد (٤٤) ، ص ص ٣ - ٣١ .

(١٤) **محمد الشعيبى (١٩٩٧)** :" أثر استخدام طريقة التعلم التعاونى فى تنمية بعض المهارات اللغوية لدى الطلاب المعلمين بالتخصصات العلمية بكلية التربية بنزوى - سلطنة عمان" ، مجلة البحث فى التربية وعلم النفس ، كلية التربية بالمنيا ، العدد الأول ، المجلد الحادى عشر ، ص ص ٣٥٥ - ٣٧٧ .

(١٥) **محمد ربيع إسماعيل (١٩٩٨)** :" أثر استخدام التعلم التعاونى فى تدريس الرياضيات على التحصيل وبقاء وانتقال أثر التعلم لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى " ، مجلة البحث فى التربية وعلم النفس ، كلية التربية بالمنيا ، المجلد الثانى عشر ، العدد الأول، ص ص ٣٦٤ - ٣٨٤ .

(١٦) محمود أبو ناجي (٢٠٠١) : " أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني المدعم بالوسائط الفعالة (Hypermedia) للكمبيوتر في تدريس العلوم لتلاميذ الصف الأول الإعدادي على تنمية اتجاهاتهم العلمية " ، مجلة كلية التربية بأسيوط ، المجلد السابع عشر ، العدد الأول ، ص ص ٣٣٢ - ٣٥٦ .

(١٧) مديحة عبد الرحمن (١٩٩٣) :"فعالية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية للرياضيات " ، مجلة كلية التربية بأسيوط ، العدد التاسع ، المجلد الثاني ، ص ص ٥٥٧ - ٥٧٣ .

(١٨) ياسمين حسن (١٩٩٧) :" فعالية استخدام استراتيجيتي التعلم التعاوني الجمعي والتنافسي الفردي على تحصيل الرياضيات وتخفيف القلق الرياضي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي " ، مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، كلية التربية بالمنيا ، العدد الثاني ، المجلد الحادي عشر ، ص ص ١ - ٣٥ .

(19) **Adams , Dennis and Others (1990);** Cooperative Learning and Educational Media Collaborating With Technology and Each Other , New Jersey : Educational Technology Publications .

(20) **Artzt, A. & Newman , C. (1990) ;** How to Use Cooperative Learning in The Mathematics Class. U.S.A.: National Council of Teachers of Mathematics .

(21) **Davidson , N. & Worshan , T. (1992) ;** Enhancing

Thinking Through Cooperative Learning , New York : Teachers College Press .

(22) **Johnson , D. W. & Johnson , R.T. (1992)** ; "Implementing Cooperative Learning" , Contemporary Education , Vol . 63, No. 3 , PP. 177 - 178 .

(23) **Johnson , D.W. Johnson, R.T. (1994)** ; Learning Together and Alone : Cooperative Competitive and Individualistic Learning , 4th Ed., Boston : Allyn and Bacon .

(24) **Knight , G.P. and Bahlmeyer, E.M. (1990)** ; Cooperative Learning and Achievement : Methods for Assessing Causal Mechanisms , New York : Teachers College Press .

(25) **Ornstein , Allan C. (1990);** Strategies for Effective Teaching , New York : Teachers College Press .

(26) **Roger , E. ; Bolsen , W. and Kagan , S. (1992)** ; About Cooperative Learning , In : Kessler , G. ; Cooperative Language Learning , A Teacher's Resource Book, Engelwood : Prentice Hall Regents .

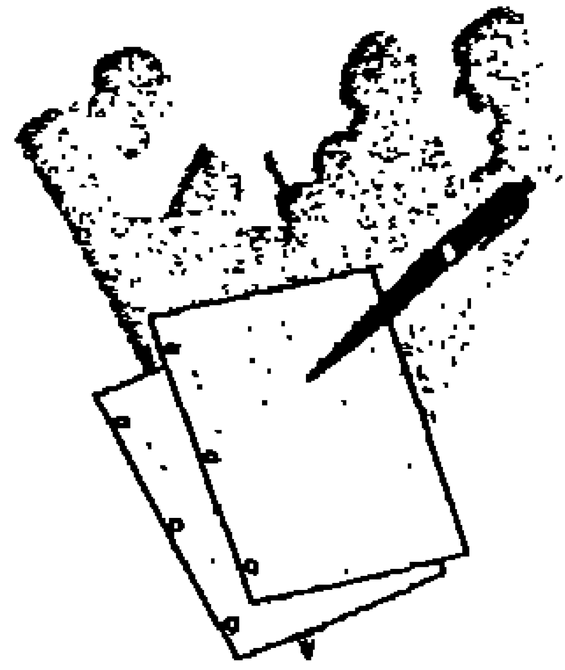
(27) **Roy , Partricia A.(1990)** ; Cooperative learning groups : Students Learning Together, U.S.A. : Apex, Mn.

(28) **Sharan , Y. and Sharan, S. (1992)** ; Expanding Cooperative Learning Through Group Investigation , New York : Teachers College Press.

الفصل الثالث

التعلم الذاتى

- مفهوم التعلم الذاتى .
- أشكال التعلم الذاتى .
- التعلم باستخدام الموديولات التعليمية.
- التعلم باستخدام الكمبيوتر .
- التعلم البرنامجى .
- التعلم الفردى الإرشادى .



الفصل الثالث

التعلم الذاتي

مفهوم التعلم الذاتي

يمكن تعريف التعلم الذاتى على أنه ذلك الأسلوب الذى يعتمد على نشاط المتعلم ، حيث يمر من خلاله ببعض المواقف التعليمية ويكتسب المعارف والمهارات بما يتوافق مع سرعته وقدراته الخاصة ، ويمكن أن يستخدم المتعلم فى ذلك ما أسفرت عنه التكنولوجيا من مواد مبرمجة ووسائل تعليمية متعددة ، بهدف تحقيق أهداف تربوية منشودة للفرد المتعلم .

ويعد التعلم الذاتى أحد الأساليب الفعالة فى مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين ، فهم يختلفون فى قدرتهم على التعلم وفى اهتماماتهم ودافعيتهم للتعلم ، وكذلك فى مستوى تحصيلهم وخبراتهم السابقة ، لذلك فالتعلم الذاتى يقرر فيه المتعلم متى وأين يبدأ ، ومتى ينتهى، وأى الوسائل والبدائل يختار، وهو المسئول عن تعلمه وعن النتائج التى يحققها والقرارات التى يتخذها .

مبررات التعلم الذاتى

تؤكد الاتجاهات الحديثة على ضرورة التوسع فى استخدام أساليب التعلم الذاتى لعدة مبررات منها :

١ - مبررات تعليمية

ومنها عدم قدرة المناهج الدراسية بمعظم الدول النامية على تلبية احتياجات الأفراد ، حيث يغلب عليها الاتجاه النظرى والبعد عن حياة الطالب اليومية ومتطلبات المجتمع، وكذلك الاعتماد على طرق التدريس التقليدية التى تؤكد على الحفظ والتلقين وتهمل مستويات التعلم العليا ، أضف إلى ذلك النقص فى أعداد المعلمين فى المراحل التعليمية المختلفة .

ولذلك يمكن باستخدام أسلوب التعلم الذاتى التغلب على هذه المشكلات وتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة .

٢ - مبررات اقتصادية

نظرا لمعاناة معظم الدول النامية من قصور فى مواردها اللازمة لمواجهة خطط التنمية ، وخاصة ما يتعلق بالخدمات التعليمية فقد استحدثت الدول المتقدمة نظما تعليمية بديلة عن النظم التقليدية وتتمثل فى أساليب التعلم الذاتى ، حيث إن التعلم الذاتى يمكن الفرد من مواصلة تعلمه فى أثناء مزاولته لعمله مما يساعده على زيادة دخله ورفع مستوى معيشته .

٣ - الانفجار المعرفى الهائل

يشهد العالم اليوم انفجارا معرفيا هائلا حيث تتضاعف المعرفة الإنسانية على شكل متوالية هندسية ، ويتطلب تكدس المعلومات بهذا الشكل مجهودا كبيرا من المعلم لشرح هذه المعلومات لطلابه ، ونظرا لكبر عدد الطلاب فى الفصل وقلة الزمن المخصص للحصة الدراسية، وعدم توافر الإمكانات والوسائل التعليمية ، لا يستطيع المعلم القيام

بدوره التربوى الملائم مما يؤدى إلى عدم تحقق الأهداف التربوية المنشودة .

٤ - الفروق الفردية بين الطلاب

أظهرت البحوث النفسية وجود فروق فردية بين المتعلمين فى نواحٍ متعددة كالذكاء والقدرة على التحصيل والفهم والميول والاتجاهات والاهتمامات وغيرها من الجوانب العقلية والانفعالية والجسمية ، ونظرا لأن المناهج المقررة فى معظم دول العالم النامى توضع عادة للطالب المتوسط مما يؤدى إلى إغفال كلٍ من الطالب المتفوق والطالب الضعيف فى عملية تعلمهم ، فيمكن للتعلم الذاتى أن يتغلب على ذلك بإتاحة الفرصة لكل طالب بأن ينمو إلى أقصى حد تمكنه منه قدراته وإمكاناته الخاصة ، وذلك يجعل عملية التعلم عملية فردية ، ينظر فيها إلى المتعلم على أنه شخص فريد فى خصائصه ، وتراعى المواقف التعليمية المختلفة الفروق بينه وبين أقرانه ، فالتعلم الذاتى يؤكد على الفرد كفرد داخل الموقف التعليمى .

ويهدف التعلم الذاتى إلى اكتساب المتعلم المهارات التى تمكنه من التعلم طوال حياته ، فهو لا يتوقف عند مرحلة معينة ، ولا يقتصر على عدد من السنوات الدراسية ولكنه يساعد المتعلم على فهم بيئته والتفاعل معها بإيجابية ، وتنمية ذاتيته عن طريق مشاركته فى اتخاذ القرارات التى تهم مستقبله المهنى والتعليمى .

أدوار المعلم فى أثناء استراتيجية التعلم الذاتى

يقتصر دور المعلم فى النظم التقليدية على نقل المعلومات من الكتاب

إلى أذهان التلاميذ، أما فى التعلم الذاتى فيختلف دور المعلم عن ذلك اختلافا كبيرا ، وفيما يلى تحديد لبعض الأدوار التى يمكن أن يقوم بها المعلم فى أثناء التعلم الذاتى :

١ - تعرف خبرات المتعلمين السابقة .

٢ - تعرف قدرات المتعلمين وميولهم واهتماماتهم واتجاهاتهم .

٣ - تخطيط المواقف التعليمية بما يتناسب مع قدرات المتعلمين واهتماماتهم وخبراتهم السابقة .

٤ - تعرف حاجات المتعلمين ورغباتهم .

٥ - وضع خطة الدراسة لكل متعلم ومتابعة تقدمه فيها .

٦ - تزويد المتعلم بالمعلومات والوسائل اللازمة لمساعدته على تقويم تقدمه ذاتيا.

٧ - إعداد بيئة تعليمية مناسبة للتعلم الذاتى عن طريق تنظيم الصف الدراسى والجدول الدراسى .

٨ - تشخيص صعوبات التعلم التى يواجهها المتعلمون ، ووضع الحلول المناسبة للتغلب عليها .

٩ - متابعة المتعلمين مع تقديم التوجيهات والإرشادات المناسبة لهم .

١٠ - تعزيز ذاتية المتعلم بمساعدته على استعادة ثقته بنفسه ، أو التدخل لتهدئة حالات الغرور التى توجد عند بعض المتعلمين تجاه البعض الآخر .

١١ - مساعدة المتعلم على تعلم خبرات جديدة بإتاحة الأنشطة التعليمية المتنوعة ليختار منها ما يتناسب مع قدراته وإمكاناته وحاجاته .

وعلى ذلك يمكن إجمال دور المعلم فى التعلم الذاتى فى تهيئة الموقف التعليمى ومنظومته على النحو الذى يستثير دوافع المتعلم إلى التعلم ، ويزيد من قدرته فى الاعتماد على نفسه فى تعلمه متفاعلاً مع مصادر الخبرة المختلفة ، ويوفر له قدرا أكبر من المشاركة الفعالة فى اختيار مادة تعلمه ، ويعينه على اكتساب مهارات التعلم الذاتى والقدرة على تقويم مدى تقدمه نحو تحقيق الأهداف المنشودة .

أشكال التعلم الذاتى

كان لحركة تفريد التعليم والجهود المنهجية التى بذلت فى بداية الستينيات - كرد فعل للانتقادات التى وجهت إلى نظم التعليم فى ذلك الوقت - دور كبير فى ظهور مجموعة كبيرة من الاستراتيجيات التربوية الخاصة بتصميم برامج تتفق وأساليب التعلم الذاتى ، وتتصف بقدرة كبيرة على تفريد التعلم ، وبالرغم مما قد يوجد من تباين بين هذه الاستراتيجيات والأساليب ، فإنها جميعا تتفق فى تحقيق تعليم يؤكد إيجابية المتعلم ، ويراعى خصائصه الفريدة ، ومنها :

(١) التعلم باستخدام الوحدات التعليمية الصغيرة (الموديولات التعليمية) .

(٢) التعلم باستخدام الكمبيوتر .

(٣) التعلم المبرمج .

(٤) التعلم الفردى الإرشادى .

وسوف نستعرض فيما يلى نبذة مختصرة عن كل شكل من أشكال التعلم الذاتى السابقة ، مع عرض بعض الدراسات العربية التى اهتمت باستخدامه فى تحقيق أهداف تعليمية محددة .

أولا: التعلم باستخدام الوحدات التعليمية الصغيرة (الموديولات التعليمية)

تتيح الوحدات التعليمية الصغيرة الفرصة لكل طالب لكى يتعلم الجزء من المادة الدراسية التى تتناولها الوحدة حسب قدراته وسرعته الخاصة في التعلم ، ولا ينتقل الطالب إلى دراسة جزء تالٍ من المادة الدراسية إلا بعد أن يتقن تعلم الجزء السابق ، وتوفر الوحدة التعليمية الصغيرة المحتوى والخبرات التعليمية والأنشطة المتنوعة والبدائل التى يختار منها الطالب ما يناسبه لدراسة المحتوى وتعلمه بما يتلاءم مع ظروفه وقدراته .

ويمكن تصميم الوحدة التعليمية الصغيرة لكى يستخدمها الطالب فى دراسة موضوعات مستقلة عن بعضها ، كما يمكن تصميمها ليدرس الطالب من خلالها موضوعات مترابطة ومتكاملة فى تتابع معين ، كذلك يمكن استخدامها فى دراسة مقرر بأكمله ، ويعنى ذلك أن الوحدات التعليمية الصغيرة (الموديولات التعليمية) يمكن أن تصبح جزءا من وحدات تعليمية أكبر فكأنها بذلك تكون أنظمة فرعية من نظام أكبر .

مفهوم الموديول التعليمى

تعرض عديد من التربويين إلى مفهوم الموديول التعليمى ، وقام كل منهم بتعريفه حسب ما يتبناه من آراء ووجهات نظر ، لذلك ظهرت تعريفات متنوعة للموديول التعليمى سواء على المستوى العالمى أم المستوى المحلى .
وقد أجمعت هذه التعريفات على أن :

* الموديول عبارة عن وحدة تعليمية صغيرة ضمن مجموعة وحدات تشكل برنامجا تعليميا .
* للموديول أهداف تعليمية محددة .

* يضم الموديول مجموعة متنوعة من الأنشطة التعليمية ليختار منها المتعلم ما يناسبه .

* يقوم الموديول على استراتيجية التعلم الذاتى ، حيث يسمح للمتعلم بالدراسة الذاتية حسب قدرته وسرعته تحت إشراف وتوجيه وإرشاد المعلم

* يتحدد المدى الزمنى للموديول تبعا لكلٍ من طول الموديول ونوعيته وأهدافه ومحتواه ، وعلى ذلك فقد يكون المدى الزمنى للموديول محدودا لا تتجاوز دراسته بضع دقائق ، أو يكون المدى الزمنى للموديول واسعا تستغرق دراسته بضع ساعات أو عدة أيام .

خصائص الموديول التعليمى

للموديولات التعليمية خصائص ومميزات مهمة ، منها على سبيل المثال :

(١) يتميز الموديول التعليمى بوحدته وتكامله وترابطه .

(٢) يتناسب الموديول التعليمى مع الطالب المتوسط ، حيث يمكن أن يتعلمه فى خلال فترة زمنية محددة .

(٣) يمكن أن يرتبط الموديول التعليمى مع موديولات أخرى سواء التى تتعلق بالموضوع نفسه أم التى تتعلق بموضوعات أخرى .

(٤) تمتاز الموديولات الفردية individual Modules بأنها مفتوحة النهاية open - ended لتلائم البنين والبنات ذوى القدرات المختلفة

(٥) يمكن استخدام الموديولات التعليمية للمقارنة بين إنجازات الطلاب وذلك عن طريق مقارنة النتائج التى يتوصلون إليها تبعا لمعايير تقييم واضحة .

(٦) تعتمد الموديولات التعليمية على مداخل التعلم التى ترتكز على المتعلم وتعده المحور الرئيس لها .

(٧) يمكن للموديولات التعليمية مراعاة الاحتياجات الفردية للمتعلمين .

مكونات الموديول التعليمي

يشتمل الموديول التعليمي على إثنى عشرة مكونا رئيسا ، يمكن إيجازها فيما يلى :

(١) عنوان الموديول

يعكس عنوان الموديول الفكرة الرئيسة للوحدة المراد تعلمها ، ويعالج كل موديول تعليمي عادة فكرة رئيسة واحدة ، لذلك يجب أن يكون عنوان الموديول واضحا ومحددا .

(٢) الأفكار الثانوية للموديول

وهى ناتجة عن تجزئة الفكرة الرئيسة للموديول إلى مجموعة من الأفكار الثانوية التى تدور حولها الأنشطة التعليمية المختلفة ، وتعد الأفكار الثانوية نقاط انطلاق لدراسة الفكرة الرئيسة للموديول .

(٣) إرشادات وتوجيهات للمتعلم

يفضل أن تقدم إرشادات وتوجيهات للمتعلم لكى تساعده على دراسة الموديول التعليمي ، وتتعلق هذه الإرشادات بكل مكون من مكونات الموديول، وتوضح للمتعلم هدف كل مكون وكيفية التعامل معه ، لتحقيق أفضل النتائج المرجوة من عملية التعلم ، وعدم اللجوء إلى المعلم إلا فى أضيق الحدود .

(٤) مقدمة الموديول

وتكتب بأسلوب جذاب وتوجه لكل من المتعلم والمعلم وهى تعطى فكرة عامة عن موضوع الموديول وتعرفه بأهم مكوناته ، والهدف من هذه المقدمة هو إثارة اهتمام المتعلم لدراسة الموديول ، لذلك يمكن تضمينها مجموعة من الأسئلة

التى تثير دافعية المتعلم لتعلم الموديول ، ويجب أن تتضمن المقدمة أهمية دراسة الموضوع الذى يعالجه الموديول ومدى ارتباطه بالموضوعات التى سبق للمتعلم تعلمها ، فإن اقتناع المتعلم بذلك يزيد دافعيته إلى تعلم الموديول .

(٥) الأهداف السلوكية

ويجب أن تكون هذه الأهداف واضحة ومختصرة وتصف السلوك النهائى المتوقع من المتعلم ، ولذلك فإنه من الضرورى أن تصاغ بصورة يفهمها المتعلم وتتناسب مع قدراته ، وعادة ما تعكس هذه الأهداف مجالات التعلم المختلفة سواء أكانت معرفية أم نفسحركية أم وجدانية .

(٦) الاختبار القبلى

بعد أن ينتهى المتعلم من قراءة أهداف الموديول التعليمى يمكنه أن يحدد إذا ما كان يحتاج لدراسة الموديول مباشرة دون التعرض للاختبار القبلى أم أنه يحتاج للإجابة عن هذا الاختبار وذلك تبعا لخبراته السابقة .

والغرض الأساسى من الاختبار القبلى هو تحديد ما إذا كان المتعلم يحتاج إلى تعلم الوحدة الجديدة أم لا ، عن طريق قياس مدى إلمامه بموضوع الموديول، فوظيفة الاختبار القبلى قياس مستوى المتعلم قبل بدء التعلم .

ويرى بعض المربين ضرورة إعطاء الاختبار القبلى لجميع المتعلمين قبل دراسة الموديول التعليمى ، بهدف الوقوف على خلفيتهم السابقة وتحديد نقطة البدء بالنسبة لكل متعلم .

ويجب أن تكون أسئلة الاختبار القبلى متنوعة وشاملة لموضوع الموديول ويفضل أن تكون من النوع الموضوعى .

(٧) مفتاح تصحيح الاختبار القبلى

وهو عبارة عن ورقة إجابة الاختبار القبلى موضحا عليها الإجابات الصحيحة لكل سؤال من أسئلة الاختبار ودرجته ، ويمكن أن يستخدمه المتعلم فى تصحيح إجاباته عن أسئلة الاختبار بنفسه وحساب الدرجات التى يحصل عليها ، وإذا أظهرت نتيجة تصحيح الاختبار القبلى أن المتعلم لديه المعارف والمهارات وأنماط السلوك التى يسعى الموديول التعليمى إلى تنميتها كما يتضح من الأهداف السلوكية ، فيعنى ذلك أن المتعلم لا يحتاج لدراسة الموديول ويمكنه الانتقال لدراسة الموديول التعليمى التالى ، أما إذا أظهرت نتيجة الاختبار القبلى عكس ذلك فهذا يعنى حاجة المتعلم إلي دراسة المحتوى الذى يعالجه الموديول التعليمى .

(٨) محتوى الموديول التعليمى

يفضل عند عرض المحتوى تقسيمه إلى عناصر وأفكار ثانوية واضحة تساعد المتعلم على استيعابها بسهولة ويسر ، ويجب تقديم المحتوى فى صور متعددة وبالاستعانة بأكثر من مرجع حتى يتناسب مع قدرات واستعدادات وميول المتعلمين ، ويمكن أن يكون المحتوى مكتوبا كاملا داخل الموديول ، أو يوجه المتعلمون إلي بعض المراجع والمصادر لمزيد من الاطلاع حول موضوع الموديول .

(٩) الأنشطة التعليمية

نظرا لأن الهدف الرئيس للموديول التعليمى هو مساعدة المتعلم على التعلم الذاتى ، لذلك ينبغى أن يشتمل الموديول على مجموعة متنوعة من الأنشطة التعليمية تتيح للمتعلم أن يختار من بينها ما يتناسب مع قدراته وإمكاناته واستعداداته وميوله واهتماماته بما يساعد على تحقيق الأهداف المرجوة .

ويمكن تحديد الغرض الأساسى من الأنشطة التعليمية المتضمنة بالموديول فى تعميق وزيادة فهم المتعلم لموضوع ومحتوى الموديول .

ومن الأنشطة التعليمية التى يمكن أن يتضمنها الموديول التعليمى ويوجه المتعلم للقيام بها ما يلي : مشاهدة الأفلام التعليمية ، إجراء بعض التجارب البسيطة المرتبطة بموضوع الموديول ، القراءة فى مراجع ومصادر إضافية لمزيد من المعلومات حول موضوع الموديول ، رسم بعض الخرائط أو الصور أو الرسوم التوضيحية ، إعداد بعض الرسوم البيانية وإدراك بعض العلاقات التي تتضمنها .

(١٠) الوسائل التعليمية

يتضمن الموديول التعليمى وسائل تعليمية متنوعة حتى يتمكن المتعلم من الاختيار من بينها بما يتناسب مع ميوله واهتماماته وقدراته ، فالهدف هنا من تعدد الوسائل هو مقابلة الفروق والاختلافات فى أساليب تعلم الأفراد ، فقد يكون الموديول التعليمى مصمما بحيث يتعلم الفرد محتواه عن طريق القراءة أو المشاهدة أو الاستماع ، أو عن طريق المزج بين كل ذلك .

(١١) مصادر التعلم الأخرى

يجب أن يتضمن الموديول التعليمى قائمة بالمراجع والمصادر التى يمكن للمتعلم الرجوع إليها إذا احتاج لمزيد من الاطلاع حول موضوع الموديول لتعميق وزيادة فهمه للموضوع ، أو للحصول على معلومات أكثر مما يتضمنها الموديول ، أو للتعمق فى دراسة إحدى العناصر أو الأفكار الثانوية التى يتضمنها محتوى الموديول .

(١٢) الاختبار البعدى

عندما ينتهى المتعلم من دراسة الموديول التعليمى ويعتقد أنه قد حقق الأهداف السلوكية التي يتضمنها الموديول فإنه يعطى اختبارا بعديا يمكن من خلاله تقويم مدى تحقق الأهداف ، وتحديد ما إذا كان المتعلم قد بلغ المستوى المناسب للانتقال لموديول تال أم لا .

وقد يكون الاختبار البعدى هو نفسه الاختبار القبلى الذى سبق للمتعلم الإجابة عنه قبل دراسة محتوى الموديول ، أو يكون صورة متكافئة منه بشرط أن يقيس مدى تحقق الأهداف السابق تحديدها ، وإذا وفق المتعلم فى الحصول على الدرجة المحددة للمستوى المطلوب ، وهى نسبة تترواح بين ٨٥ ٪ إلى ٩٠٪ من الدرجة الكلية للاختبار ، فإن ذلك يؤهله للانتقال إلى الموديول التالى ، أما إذا أخفق المتعلم فى تحقيق بعض أو كل الأهداف ولم يحصل على الدرجة المناسبة ، فيلزم فى هذه الحالة أن يستعين بتوجيه المعلم لمناقشة النتيجة التى حصل عليها وتقرير الخطوة التالية .

ويمكن فى هذه الحالة توجيه المتعلم إلى خبرات تعليمية إضافية - تتناسب مع خصائصه وقدراته - قد تكون من الموديول نفسه أو من موديولات تعليمية أخرى ، وبعد أن ينتهى المتعلم منها يحاول الإجابة عن الاختبار البعدى مرة أخرى ، ولا يسمح له بالانتقال إلى مستوى أعلى قبل أن يحقق الأهداف السابق تحديدها .

دراسات عربية اهتمت باستخدام الموديولات التعليمية

أجريت عديد من الدراسات التى اهتمت بالموديولات التعليمية كأحد أشكال التعلم الذاتى ، اهتم بعض هذه الدراسات بتعرف فعالية استخدام الموديولات التعليمية فى تحقيق أهداف تربوية محددة ، واهتم بعضها الآخر ببناء برامج تعليمية مستخدما الموديولات التعليمية كبناء تنظيمى .

وسوف نستعرض فيما يلى بعض هذه الدراسات

دراسات اهتمت بتعرف فعالية استخدام الموديولات التعليمية فى تحقيق بعض الأهداف التعليمية

(١) دراسة عبدالله عزب وأسامة محمد والعزب زهران ، ١٩٩٣

عنوان الدراسة

فعالية استخدام الموديولات التعليمية في تنمية مهارات صياغة الأهداف التعليمية لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤالين التاليين :

١ - كيف يمكن تصميم موديولات تعليمية لتعليم صياغة الأهداف التعليمية فى تدريس الرياضيات من خلال مستويات بلوم المعرفية الستة ؟

٢ - ما فعالية استخدام هذه الموديولات فى تنمية مهارات صياغة الأهداف التعليمية لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحثون بالإجراءات الآتية :

١ - تحديد أسس بناء الموديولات التعليمية لتنمية مهارات صياغة الأهداف التعليمية فى تدريس الرياضيات .

٢ - تصميم الموديولات التعليمية بغرض تنمية مهارات صياغة الأهداف التعليمية لدى طلاب شعبة الرياضيات .

٣ - بناء اختبار لقياس مهارات صياغة الأهداف التعليمية لدى طلاب شعبة الرياضيات بكليات التربية .

٤ - اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب الفرقة الثالثة شعبة الرياضيات بكلية التربية بينها ، وتقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

٥ - تطبيق اختبار قياس مهارات صياغة الأهداف التعليمية قبليا على طلاب المجموعتين .

٦ - تطبيق الموديولات السابق إعدادها على طلاب مجموعة الدراسة التجريبية فى أثناء التربية العملية بعد شرح أهميتها وطريقة تعلمها ذاتيا ومراجعة مشرف التربية العملية عند وجود أية صعوبات عند التعلم بالموديولات .

٧ - تطبيق الاختبار بعديا على طلاب مجموعتى الدراسة ، ومعالجة النتائج إحصائيا .

نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة ما يلى :

١- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب مجموعتى الدراسة فى اختبار مهارات صياغة الأهداف التعليمية لصالح المجموعة التجريبية .

٢- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب مجموعتى الدراسة لصالح المجموعة التجريبية فى مهارات صياغة الأهداف فى كل من

مستوى التذكر ، ومستوى الفهم ، ومستوى التطبيق ، ومستوى التحليل ، ومستوى التركيب ، ومستوى التقويم .

وتدل هذه النتائج على فعالية أسلوب الموديولات التعليمية فى تنمية مهارات صياغة الأهداف التعليمية لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية .

(٢) دراسة عبد الرحيم سلامة ، ١٩٩٤

عنوان الدراسة

أثر استخدام الموديولات التعليمية فى تدريس العلوم على التحصيل الدراسى ونمو التفكير الابتكارى لتلاميذ الصف الرابع الابتدائى .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال التالى :

ما أثر استخدام الموديولات التعليمية فى تدريس وحدة المادة وحالاتها على التحصيل الدراسى ونمو التفكير الابتكارى لتلاميذ الصف الرابع الابتدائى ؟

وتفرع عن السؤال السابق السؤالين الفرعيين التاليين :

١ - هل يؤدى استخدام الموديولات التعليمية فى تدريس وحدة المادة وحالاتها إلى زيادة التحصيل الدراسى لتلاميذ الصف الرابع الابتدائى ؟

٢ - هل يؤدى استخدام الموديولات التعليمية فى تدريس وحدة المادة وحالاتها إلى نمو التفكير الابتكارى لتلاميذ الصف الرابع الابتدائى ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) إعادة صياغة وحدة " المادة وحالاتها" المقررة على تلاميذ الصف الرابع الابتدائى بطريقة الموديولات التعليمية .

(٢) إعداد نشرة توجيهية للمعلم يسترشد بها عند تدريس الموديولات التعليمية المكونة للوحدة .

(٣) إعداد اختبار تحصيلى لقياس تحصيل التلاميذ للمعلومات المتضمنة بالوحدة .

(٤) إعادة حساب ثبات اختبار القدرة على التفكير الابتكارى (إعداد سيد خير الله)

(٥) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الرابع الابتدائى بمحافظة قنا ، وتقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٦) تطبيق اختبارى التحصيل والقدرة على التفكير الابتكارى قبليا على تلاميذ مجموعتى الدراسة .

(٧) تدريس الوحدة بطريقة الموديولات التعليمية لتلاميذ المجموعة التجريبية، وباستخدام الطريقة المعتادة لتلاميذ المجموعة الضابطة .

(٨) تطبيق أدوات الدراسة بعديا ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

أظهرت النتائج تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة فى كل من الاختبار التحصيلى واختبار القدرة على التفكير الابتكارى بعد الانتهاء من دراسة الوحدة ، مما يشير إلى فعالية استخدام الموديولات التعليمية فى زيادة التحصيل الدراسى وتنمية التفكير الابتكارى لدى تلاميذ مجموعة الدراسة .

(٣) دراسة تمام تمام ، ١٩٩٦

عنوان الدراسة

استخدام أسلوب التعلم الفردى بالرزم التعليمية فى تدريس المفاهيم العلمية المتضمنة فى موضوعات القياس وأثره على التحصيل المعرفى والمهارات العملية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى .

مشكلة الدراسة

حاولت الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيس التالى :

ما تأثير استخدام أسلوب التعلم الفردى بالرزم التعليمية فى تدريس موضوعات " القياس وأهميته فى إدراك التغير" على اكتساب المفاهيم العلمية والمهارات العملية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى ؟

وتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة التالية :

١ - إلى أى مدى يؤدى استخدام أسلوب التعلم الفردى بالرزم التعليمية فى تدريس موضوعات القياس وأهميته فى إدراك التغير إلى اكتساب المفاهيم العلمية لدى أفراد العينة ؟

٢ - إلى أى مدى يؤدى استخدام أسلوب التعلم الفردى بالرزم التعليمية فى تدريس موضوعات القياس وأهميته فى إدراك التغير إلى اكتساب المهارات العملية لدى أفراد العينة ؟

٣ - هل يختلف تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة فى اكتساب كل من :

أ - المفاهيم العلمية .

ب - المهارات العملية .

٤ - هل توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة بين درجات التلاميذ الدارسين بأسلوب التعلم الفردى بالرزم التعليمية فى القياس البعدى للمفاهيم العلمية والمهارات العملية ؟

مصطلحات الدراسة

الرزمة التعليمية

هى برنامج تعليمى / تعلمى يهدف إلى تفريد التعلم ، ويحقق نمط من الاتصال بين التلميذ والمعلم من خلال مجموعة من المواد التعليمية فى نظام تعليمى ذاتى المحتوى يشمل مجموعة من الوسائط التعليمية والمناشط العديدة والبدائل التى تتيح فرصة تعلم التلميذ بدقة ما سوف يقوم بعمله وفقا لمجموعة من التوجيهات والإرشادات لتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة .

ويتضح من تعريف الرزمة التعليمية بأنها هى نفسها الموديول التعليمى، فكلاهما نظام تعليمى ذاتى المحتوى ، ويشتمل كلاهما على نفس المكونات، ويسعى كلاهما إلى تحقيق نفس الأهداف .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات التالية :

١) إعداد دروس الموضوع عن طريق :

أ-اختيار موضوع " القياس وأهميته فى إدراك التغير" المقرر على تلاميذ الصف الأول الإعدادى ، وتحليل محتواه لتعرف المفاهيم العلمية التى يتضمنها والمهارات العملية اللازمة لتعلم محتوى الموضوع.

ب - تصميم ثمانى رزم تعليمية فى موضوع القياس يستخدمها التلاميذ فى دراسة الموضوع .

جـ - تدريب القائمين بالتدريس على أسلوب التدريس طبقا لأسلوب التعلم الفردى بالرزم التعليمية .

٢) إعداد أدوات الدراسة وتضمنت :

أ - اختبار التحصيل المعرفى فى موضوع "القياس وأهميته فى إدراك التغير" ، ويقيس ثلاثة مستويات هى : التذكر ، والفهم ، والتطبيق

ب - بطاقة ملاحظة المهارات العملية بهدف قياس مدى اكتساب مجموعة الدراسة للمهارات العملية المتضمنة فى موضوع القياس .

جـ - اختبار التحصيل للمهارات بهدف قياس الجانب المعرفى للمهارات العملية .

٣) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الأول الإعدادى بمدينة المنيا وتقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

٤) تطبيق أدوات الدراسة قبليا على تلاميذ المجموعتين .

٥) التدريس لتلاميذ المجموعة التجريبية بأسلوب التعلم الفردى بالرزم التعليمية ، وبالطريقة المعتادة لتلاميذ المجموعة الضابطة .

٦) تطبيق أدوات الدراسة بعديا على تلاميذ المجموعتين .

٧) المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة .

نتائج الدراسة

توصل الباحث إلى النتائج الآتية :

١ - استخدام أسلوب التعلم الفردى بالرزم التعليمية فى تدريس موضوع القياس وأهميته فى إدراك التغير أدى إلى زيادة تحصيل المفاهيم لدى تلاميذ المجموعة التجريبية بالمقارنة بتلاميذ المجموعة الضابطة الذين

درسوا الموضوع بالطريقة المعتادة ، فى مستويات التذكر والفهم والتطبيق وكذلك فى الاختبار ككل .

٢ - فاعلية أسلوب التعلم الفردى بالرزم التعليمية فى تنمية المهارات العملية لدى تلاميذ مجموعة الدراسة .

٣ - وجود علاقة ارتباطية موجبة بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى تحصيل المفاهيم العلمية ودرجاتهم فى اختبار المهارات العملية .

(٤) دراسة منى شهاب وأمنية الجندى ، ١٩٩٨

عنوان الدراسة

استخدام الموديولات التعليمية لتنمية فهم الطالبة المعلمة بكلية البنات لطبيعة العلم وتعلم العلوم وطرق تدريسها .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

ما أثر استخدام الموديولات التعليمية على تنمية فهم الطالبة المعلمة بكلية البنات لطبيعة العلم وتعلم العلوم وطرق تدريسها ؟

وتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية :

١ - ما مدى فهم الطالبة المعلمة لطبيعة العلم ونظريات تعلم العلوم وطرق تدريسها ؟

٢ - ما محتوى الموديولات التعليمية المقترحة لتنمية فهم الطالبة المعلمة لطبيعة العلم ونظريات تعلم العلوم وطرق تدريسها ؟

٣ - ما أثر دراسة الطالبة المعلمة للموديولات التعليمية المقترحة على مدى فهمها لطبيعة العلم ونظريات تعلم العلوم وطرق تدريسها ؟

٤ - هل توجد علاقة ارتباطية بين مدى فهم الطالبة المعلمة لكل من طبيعة العلم ونظريات تعلم العلوم وطرق تدريسها ؟

مصطلحات الدراسة

طبيعة العلم

العلم جسم منظم من المعرفة العلمية ، وهو طريقة أو منهج فى البحث والتفكير ، وهو مجموعة من القيم والأخلاقيات أو ضوابط العلم .
ويقصد بطبيعة العلم ، ما يميز العلم عن غيره من فروع المعرفة بالنسبة لميادين البحث فيه وأهدافه وأساليبه وطرقه .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة ، قامت الباحثتان بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد الموديولات التعليمية المقترحة ، وتضمنت الموضوعات الآتية :
نتائج العلم ، وعمليات العلم ، وأخلاقيات العلم ، ونظريات تعلم العلوم ، ودورة التعلم .

(٢) إعداد أدوات الدراسة وشملت :
- اختبارا لفهم طبيعة العلم .
- اختبار نظريات تعلم العلوم .
- اختبار "دورة التعلم" .

(٣) اختيار مجموعة الدراسة ، وتضمنت جميع طالبات الفرقة الرابعة بشعبتى الكيمياء والطبيعة ، والتاريخ الطبيعى (تربوى) بكلية البنات جامعة عين شمس .

(٤) تطبيق أدوات الدراسة قبليا على طالبات مجموعة الدراسة .

(٥) تجريب الموديولات التعليمية على طالبات مجموعة الدراسة ، وتطبيق أدوات الدراسة بعديا ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة ما يلى :

١- أدت دراسة الطالبات المعلمات للموديولات التعليمية إلى تحسين فهمهن لكل من طبيعة العلم ، ونظريات تعلم العلوم ، ودورة التعلم كإحدى طرق تدريس العلوم .

٢- كبر حجم تأثير الموديولات التعليمية فى إكساب الطالبات المعلمات مفهوم طبيعة العلم ونظريات تعلم العلوم ، وطريقة دورة التعلم .

(٥) دراسة محمد الخطيب ، ١٩٩٨

عنوان الدراسة

فعالية أسلوب الموديولات (المجمعات التعليمية) على تحصيل طلبة الصف السادس الأساسى فى محافظة الزرقاء / الأردن - دراسة تجريبية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال التالى :

ما أثر التعلم بأسلوب الموديولات (المجمعات التعليمية) على تحصيل طلبة الصف السادس من المرحلة الأساسية فى اللغة العربية ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن سؤال الدراسة قام الباحث بالإجراءات التالية :

(١) تصميم موديول تعليمى بهدف استخدامه فى تعلم تلاميذ مجموعة الدراسة للمفعول به المنصوب بالعلامة الأصلية .

(٢) اختيار مجموعة الدراسة عشوائيا من بين تلاميذ الصف السادس الأساسى بمحافظة الزرقاء بالأردن ، وتقسيمهم إلى مجموعتين ، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٣) تطبيق الموديول التعليمى على تلاميذ المجموعة التجريبية واستخدام الطريقة المعتادة مع تلاميذ المجموعة الضابطة .

(٤) إجراء التقويم البعدى لتلاميذ المجموعتين .

(٥) تسجيل النتائج ومعالجتها إحصائيا .

نتائج الدراسة

أشارت نتائج الدراسة إلى أن التعلم بأسلوب الموديول التعليمى كان له تأثيرا إيجابيا فى تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية ، مما يشير إلى نجاح أسلوب التعلم الذاتى وإمكانية استخدامه فى تعلم تلاميذ المرحلة الأساسية تعلما ذاتيا للموضوعات التى تتناسب مع قدراتهم المختلفة .

(٦) دراسة سعد عبد الكريم ، ٢٠٠١

عنوان الدراسة

أثر التعلم الفردى الذاتى باستخدام الوسائط المتعددة المتطورة والحقائب التعليمية فى زيادة التحصيل والتفكير الابتكارى لدى طلاب الأحياء بالفرقة الثانية بكلية التربية بسلطنة عمان - دراسة تجريبية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤلات الآتية :

١ - ما فعالية تدريس موضوعات التحول الغذائى (الأيض) والإحساس والتطور فى الكائنات الحية باستخدام أسلوبى الوسائط التعليمية

المتعددة والمتطورة المرتبطة بالكمبيوتر والحقائب التعليمية فى زيادة تحصيل طلاب شعبة الأحياء بالفرقة الثانية بكلية التربية ؟

٢ - ما فعالية تدريس موضوعات التحول الغذائى (الأيض) والإحساس والتطور فى الكائنات الحية باستخدام أسلوبى الوسائط التعليمية المتعددة والمتطورة المرتبطة بالكمبيوتر والحقائب التعليمية فى تنمية التفكير الابتكارى لدى طلاب شعبة الأحياء بالفرقة الثانية بكلية التربية ؟

٣ - هل توجد علاقة ارتباطية بين التحصيل فى الأحياء والتفكير الابتكارى لدى طلاب مجموعتى البحث ؟

مصطلحات الدراسة

الوسائط المتعددة المتطورة

هى ذلك النظام الذى يضم عددا من الأجهزة Hardware والبرامج Software والأدوات والمواد التعليمية المتضمنة فى موقف تعليمى يشمل بجانبها عناصر أخرى تشكل هذا الموقف كالمعلم والمتعلم وإدارة المؤسسة التعليمية والإمكانات المادية والظروف الطبيعية والنفسية ، بحيث يؤدى فى النهاية إلى زيادة فعالية تعليم موضوعات الأحياء ممثلة فى تحقيق أهداف هذه المادة بدرجة عالية .

الحقيبة التعليمية

هى تجمع لعدد من الوسائل التعليمية اللازمة لتدريس موضوع محدد ، بحيث تسهم كل وسيلة فى تحقيق بعض أو كل أهداف هذا الموضوع ، وتكون هذه الوسائل إما تقليدية كاللوحات والخرائط والرسوم التخطيطية والبيانية والصور والعينات والنماذج والأشياء الحقيقية ، أو تتضمن بجانب تلك

الوسائل التقليدية بعض المواد التعليمية التى تستخدم من خلال أجهزة تكنولوجيا التعليم كأشرطة تسجيل وسماع الكاسيت وأشرطة الفيديو .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق فروضها ، قام الباحث بالإجراءات الآتية :

١ - إعداد موضوعات التحول الغذائى والإحساس والتطور فى الكائنات الحية فى صورة برنامج وسائط تعليمية متعددة ومتطورة مرتبطة بالكمبيوتر .

٢ - إعداد نفس الموضوعات فى صورة ثلاث حقائب تعليمية بواقع حقيبة لكل موضوع .

٣ - إعداد اختبار تحصيلى بهدف قياس تحصيل طلاب مجموعة الدراسة للمعلومات المتضمنة فى الموضوعات السابقة .

٤ - إعداد اختبار التفكير الابتكارى .

٥ - اختيار مجموعتى الدراسة التجريبيتين من بين طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية شعبة الأحياء بولاية صحار بعمان .

٦ - تطبيق الاختبار التحصيلى واختبار التفكير الابتكارى على المجموعتين قبل تنفيذ تجربة الدراسة .

٧ - تنفيذ التجربة بالتدريس للمجموعة التجريبية الأولى باستخدام برنامج الوسائط التعليمية المتعددة والمتطورة ، والتدريس للمجموعة التجريبية الثانية باستخدام الحقائب التعليمية .

٨ - تطبيق الاختبار التحصيلى واختبار التفكير الابتكارى على المجموعتين بعد تنفيذ تجربة الدراسة ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية للبيانات التى حصل الباحث عليها ما يلى :

١ - تفوق طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا موضوعات التحول الغذائى (الأيض) والإحساس والتطور فى الكائنات الحية باستخدام الوسائط التعليمية المتعددة والمتطورة المرتبطة بالكمبيوتر على طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا نفس الموضوعات باستخدام الحقائب التعليمية فى كل من الاختبار التحصيلى واختبار التفكير الابتكارى .

٢ - وجود علاقة ارتباطية موجبة بين التحصيل الدراسى فى الأحياء والتفكير الابتكارى لدى طلاب شعبة الأحياء بالفرقة الثانية بكلية التربية .

دراسات اهتمت ببناء برامج تعليمية مستخدمة الموديولات التعليمية كبناء تنظيمى

(١) دراسة رضا السعيد ، ١٩٩٠

عنوان الدراسة

استخدام أسلوب الموديولات التعليمية فى بناء برنامج لتوعية معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية بأساسيات الكمبيوتر واستخداماته فى التدريس.

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

كيف يمكن استخدام أسلوب الموديولات التعليمية فى بناء برنامج لتوعية معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية بالحاسب الآلى واستخداماته فى التدريس؟

وتفرع عن هذا السؤال الأسئلة التالية :

١ - ما الأهداف المرجوة من برنامج لتوعية معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية بالحاسب الآلى واستخداماته فى التدريس ؟

٢ - ما عناصر المحتوى التعليمى اللازم لتحقيق هذه الأهداف ؟

٣ - كيف يمكن استخدام هذا المحتوى - من خلال أسلوب الموديول التعليمى- فى تحقيق الأهداف المرجوة ؟

٤ - ما الصورة النهائية لبرنامج قائم على الموديول التعليمى لتوعية معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية بالحاسب الآلى ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) تحديد أهداف برنامج قائم على الموديولات التعليمية لتوعية معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية بالحاسب الآلى واستخداماته فى التدريس .

(٢) عرض الأهداف على مجموعة من المحكمين للتحقق من مدى مناسبتها للبرنامج المقترح .

(٣) تنظيم أهداف البرنامج وترتيبها وترجمتها إلى أهداف سلوكية توضع فى مقدمة كل موديول .

(٤) تحديد المحتوى اللازم لتحقيق أهداف برنامج توعية معلمى الرياضيات بالحاسب الآلى واستخداماته فى التدريس .

(٥) ترجمة أهداف البرنامج ومحتواه إلى مهام تعليمية من خلال عشرين موديولا تعليميا تعالج الموضوعات الأساسية للبرنامج المقترح وهى : مقدمه للبرنامج ، أساسيات الكمبيوتر ، فهم البرامج وبنائها ، الكمبيوتر فى حياة المعلم ، استخدامات الكمبيوتر ، الكمبيوتر والتكنولوجيا ، زيارات ميدانية ، تقويم البرنامج .

(٦) تنفيذ البرنامج من خلال توزيع الموديولات حسب ترتيبها على معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية بمعدل موديول واحد كل أسبوع .

(٧) تحديد كيفية تقويم البرنامج من خلال مجموعة من الاختبارات تتضمن اختبارا فى ماهية الكمبيوتر ومكوناته ، واختبارا فى لغات وبرمجة الكمبيوتر ، واختبارا فى استخدامات الكمبيوتر فى التدريس ، ويتم تطبيق الاختبارات فى نهاية البرنامج .

نتائج الدراسة

- اتفق المحكمون على أهمية البرنامج المقترح لتوعية معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية بالحاسب الآلى واستخداماته فى التدريس ، وكذلك على مناسبة أهدافه ومحتواه والموديولات التعليمية التى أعدها الباحث .
- كما أقر المحكمون مناسبة طريقة تنفيذ البرنامج ، ومناسبة إجراءات تقويمه .

(٢) دراسة عادل عجيز ، ١٩٩٥

عنوان الدراسة

برنامج مقترح للتربية العملية لكليات ومعاهد إعداد المعلمين قائم على الوحدات التعليمية الصغيرة .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال التالى :

كيف يمكن وضع برنامج مقترح للتربية العملية قائم على الوحدات التعليمية الصغيرة لكليات ومعاهد إعداد المعلمين ؟

وتفرع عن هذا السؤال مجموعتان من الأسئلة الفرعية التالية :

المجموعة الأولى :

١ - ما الصورة الحالية لبرامج التربية العملية فى كليات ومعاهد إعداد المعلمين ؟

٢ - ما الاتجاهات الشائعة فى التدريب العملى ؟

٣ - ما أكثر التوجيه شيوعا فى التربية العملية ؟

٤ - ما أكثر عمليات التقويم شيوعا فى البرامج الحالية ؟

٥ - ما الانتقادات الموجهة لبرامج التربية العملية الحالية ؟

المجموعة الثانية :

ما التصور الذى ينبغى أن يكون عليه البرنامج المقترح للتربية العملية فى ضوء نتائج هذه الدراسة وإجابة الأسئلة الآتية ؟

أ - ما أهداف هذا البرنامج المقترح ؟

ب - ما عناصر المحتوى التعليمى اللازمة لتحقيق هذه الأهداف ؟

جـ - ما كيفية استخدام هذا المحتوى فى تحقيق الأهداف المرجوة ؟

د - ما الصورة النهائية للبرنامج المقترح ؟

هـ - ما الخصائص التى تميز هذا البرنامج المقترح ؟

و - ما دواعى استخدام الموديولات التعليمية دون غيرها ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن المجموعة الأولى من تساؤلات الدراسة ، قام الباحث بالإجراءات الآتية :

١ - وصف الصورة الحالية لبرامج التربية العملية فى كليات ومعاهد إعداد المعلمين .

٢ - تعرف الاتجاهات الشائعة فى التدريب العملى بالبرامج الحالية فى بعض الدول العربية .

٣ - تحديد أكثر عمليات التقويم شيوعا فى البرامج الحالية .

٤ - استنتاج أهم الانتقادات الموجهة لبرامج التربية العملية الحالية .

وللإجابة عن المجموعة الثانية من تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات التالية :

١ - تحديد أهداف البرنامج المقترح للتربية العملية وتعديلها على ضوء آراء المحكمين .

٢ - تنظيم أهداف البرنامج وصياغتها سلوكيا .

٣ - تحديد المحتوى اللازم لتحقيق أهداف البرنامج المقترح ، وتعديله على ضوء آراء المحكمين .

٤ - ترجمة الأهداف والمحتوى إلى مواقف تعليمية من خلال مجموعة من الوحدات التعليمية الصغيرة (موديولات تعليمية) .

٥ - تحديد أسلوب العمل لتنفيذ البرنامج المقترح ، عن طريق توزيع الموديولات التعليمية على القائمين بالإشراف على التربية العملية لتوجيه طلابهم فى أثناء دراستها ، وتسجيل مستوى تقدم كل طالب باستخدام استمارات وبطاقات معدة لذلك .

٦ - تحديد كيفية تقويم البرنامج باستخدام استمارات تقيس الأداء النهائى لكل طالب بعد انتهاء تنفيذ البرنامج المقترح .

نتائج الدراسة

بعد الانتهاء من بناء البرنامج المقترح والتوصل إلى صورته النهائية ، قام الباحث بعرض ملخص له ، يشتمل على الأهداف والموضوعات التى تشتمل عليها الوحدات ، بالإضافة إلى الطريقة المقترحة لتنفيذه ، على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس بكليات ومعاهد إعداد المعلمين بالإضافة

إلى المهتمين والمسئولين عن التربية العملية بوزارة التربية والتعليم ، بهدف التحقق من مدى إمكانية تنفيذ هذا البرنامج من عدمه ، وقد أقر الجميع البرنامج ومناسبته وإمكانية تنفيذه .

(٣) دراسة فوزى الشربينى وعفت الطناوى ، ١٩٩٨

عنوان الدراسة

فاعلية برنامج مقترح فى التربية البيئية لطلاب كليات التربية بأسلوب التعلم الذاتى فى تنمية الوعى البيئى والاتجاهات البيئية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤلات الآتية :

(١) إلى أى حد تسهم برامج إعداد المعلم بكليات التربية فى اكتساب الطلاب للمفاهيم البيئية اللازمة لهم وتنمية كل من الوعى البيئى والاتجاهات البيئية لديهم ؟

(٢) إلى أى حد يختلف مستوى كل من الإلمام بالمفاهيم البيئية والوعى البيئى والاتجاهات البيئية لدى طلاب كليات التربية باختلاف التخصص (الشعب العلمية - الشعب الأدبية) ؟

(٣) ما المعايير التى يجب توافرها فى برنامج التربية البيئية لطلاب كليات التربية بما يتمشى مع فلسفة التربية البيئية وأهدافها ؟

(٤) ما الصورة المناسبة لبرنامج فى التربية البيئية لطلاب كليات التربية على ضوء تلك المعايير ؟

(٥) إلى أى حد يؤدى البرنامج المقترح فى التربية البيئية إلى تنمية كل من الوعى البيئى والاتجاهات البيئية لدى طلاب كليات التربية ؟

(٦) ما فاعلية البرنامج المقترح فى التربية البيئية فى تنمية كل من الوعى البيئى والاتجاهات البيئية لدى طلاب كليات التربية ؟

مصطلحات الدراسة

التربيــة البيئيـة

يقصد بالتربية البيئية عملية إعداد الإنسان للتفاعل الناجح مع بيئته بعناصرها المختلفة، وهى عملية تكوين القيم والاتجاهات والمهارات والمدركات اللازمة لفهم وتقدير العلاقات المعقدة التى تربط الإنسان بمحيطه الحيوى والفيزيقى ، وتوضيح حتمية المحافظة على مصادر البيئة وحسن استغلالها لصالح الإنسان حفاظا على حياته ورفعا لمستوى معيشته .

الوعى البيئى

يقصد به إدراك الفرد مدى ترابط وتداخل النواحى الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية للبيئة وأثر ذلك على حل المشكلات البيئية، مما يساعد الفرد على الالتزام القائم على الإحساس والمعرفة الواعية بالعلاقات والمشكلات البيئية المختلفة ، ويساعده على انتهاج أنماط من السلوك تنم عن الإحساس بالمسئولية تجاه بيئته التى يعيش فيها فيهتم بصيانتها والحفاظ عليها .

الاتجاهات البيئية

يقصد بها موقف الفرد تجاه بيئته ومشكلاتها وقضاياها ، ويتكون هذا الموقف خلال تفاعل الفرد مع مواقف الحياة المختلفة فى بيئته واحتكاكه بمشكلاتها وقضاياها، ويظهر هذا الموقف فى صورة الموافقة أو الرفض ، والإيجابية أو السلبية فى سلوك الفرد تجاه بيئته سواء أكان سلوكا فعليا أم لفظيا ، وسواء تم بطريقة مباشرة أم غير مباشرة .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق فروضها قام الباحثان بالإجراءات الآتية:

(١) إعداد قائمة بالمفاهيم البيئية التى يجب توافرها لدى طلاب كليات التربية .

(٢) إعداد اختبار تحصيلى للمفاهيم البيئية الواجب توافرها لدى طلاب كليات التربية وذلك على ضوء قائمة المفاهيم البيئية السابق إعدادها .

(٣) إعداد مقياس لكل من الوعى البيئى والاتجاهات البيئية لطلاب كليات التربية .

(٤) تطبيق كل من الاختبار التحصيلى ومقياس الوعى البيئى ومقياس الاتجاهات البيئية على مجموعة الدراسة التشخيصية ، وتضمنت :

أ - بعض طلاب الفرقة الأولى (علمى وأدبى) بكليات التربية بالمنصورة ودمياط والفيوم وبنى سويف فى بدء العام الدراسى .

ب - بعض طلاب الفرقة الرابعة (علمى وأدبى) فى نفس الكليات فى نهاية العام الدراسى .

(٥) تسجيل نتائج تطبيق الأدوات السابقة ومعالجتها إحصائيا .

(٦) إعداد قائمة بالمعايير التى ينبغى توافرها فى البرنامج المقترح للتربية البيئية لطلاب كليات التربية.

(٧) وضع إطار مبدئى لبرنامج التربية البيئية لطلاب كليات التربية بالاستعانة بقائمة المعايير وتعديله على ضوء آراء المحكمين ، وتكون من ست وحدات هى : النظام البيئى ، والكون نظام بيئى ، والموارد البيئية ، والتوازن البيئى ، وتلوث البيئة ، والبيئة والتربية .

(٨) إعداد بعض " الموديولات التعليمية" بواقع موديولين لكل وحدة من وحدات برنامج التربية البيئية المقترح لكى يتعلمها طلاب مجموعة الدراسة ذاتيا .

(٩) اختيار مجموعة الدراسة التجريبية ، وتضمنت جميع الطلاب المقيدين بالفرقة الرابعة بشعبتى الجغرافيا والتاريخ ، وبالفرقة الثالثة شعبة الفيزياء والكيمياء بكلية التربية بدمياط .

(١٠) تطبيق كل من مقياس الوعى البيئى ومقياس الاتجاهات البيئية قبليا على طلاب مجموعة الدراسة قبل دراستهم للموديولات التعليمية وإعادة تطبيقهما مرة أخرى بعديا .

(١١) تسجيل النتائج ومعالجتها إحصائياً للحكم على فاعلية البرنامج المقترح فى التربية البيئية .

نتائج الدراسة

توصل الباحثان إلى النتائج التالية :

١- بالنسبة للدراسة التشخيصية :

- انخفاض متوسطات درجات طلاب الفرقة الرابعة بكليات التربية موضع الدراسة (فى نهاية فترة إعدادهم بالكلية) فى كل من الاختبار التحصيلى ومقياس الوعى البيئى ومقياس الاتجاهات البيئية .
- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات طلاب الفرقتين الأولى والرابعة بكليات التربية فى كل من الاختبار التحصيلى ومقياس الوعى البيئى ومقياس الاتجاهات البيئية ، ولكنها لصالح طلاب الفرقة الأولى، مما يشير إلى عدم إسهام برامج إعداد المعلم بكليات التربية في مساعدة الطلاب - فى نهاية فترة إعدادهم - على اكتساب المفاهيم البيئية ، وتنمية كل من الوعى البيئى والاتجاهات البيئية لديهم .

• وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات طلاب الشعب العلمية وطلاب الشعب الأدبية فى كل من الاختبار التحصيلى ومقياس الوعى البيئى ومقياس الاتجاهات البيئية لصالح طلاب الشعب العلمية .

٢- بالنسبة لنتائج الدراسة التجريبية :

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيق البعدى لأدوات الدراسة فعالية البرنامج المقترح فى التربية البيئية - فى صورة موديولات تعليمية - فى اكتساب طلاب كلية التربية للمفاهيم البيئية ، وتنمية كل من الوعى البيئى والاتجاهات البيئية لديهم .

(٤) دراسة منى سعودى ، ١٩٩٩

عنوان الدراسة

فعالية برنامج قائم على التعلم الذاتى فى تنمية فهم بعض مستحدثات التكنولوجيا البيولوجية والقيم والاتجاهات نحوها لدى الطالبة المعلمة (شعبة بيولوجى) بكلية البنات .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤل الرئيس التالى :

ما مدى إسهام برنامج قائم على التعلم الذاتى فى تنمية فهم وقيم واتجاهات الطالبات المعلمات (شعبة بيولوجى) لبعض مستحدثات التكنولوجيا البيولوجية والقضايا الأخلاقية المتعلقة بها ؟

وتفرع من هذا التساؤل الأسئلة الفرعية التالية :

١ - ما أهم المستحدثات البيولوجية والقضايا الأخلاقية المتعلقة بها التى يمكن توظيفها للإسهام فى الإعداد العصرى للطالب معلم العلوم البيولوجية ؟

٢ - ما التصور المقترح لبرنامج قائم على التعلم الذاتى يتناول هذه المستحدثات ؟
٣ - ما فعالية البرنامج المقترح فى تنمية فهم الطالبات المعلمات للمستحدثات البيولوجية المحددة فى البحث الحالى ؟
٤ -ما فعالية البرنامج المقترح فى تنمية القيم البيولوجية لدى الطالبات المعلمات الخاصة بهذه المستحدثات ؟
٥ - ما فعالية البرنامج المقترح فى تنمية اتجاهات الطالبات المعلمات نحو دراسة وتدريس هذه المستحدثات ؟

مصطلحات الدراسة

المستحدثات البيولوجية

يستخدم مصطلح المستحدثات البيولوجية للدلالة على كل ما هو جديد وحديث فى مجال العلوم البيولوجية ، وما تسفر عنه بحوث علوم الحياة المهتمة بدراسة الإنسان والحيوان والنبات من الناحية الوراثية والبيئية والفسيولوجية والكيميائية .

التكنولوجيا البيولوجية (الحيوية)

اتجاه حديث فى علم البيولوجيا تشترك فيه علوم كثيرة ، منها الكائنات الدقيقة (الميكروبيولوجيا) والكيمياء الحيوية ، والبيولوجيا الجزيئية وغيرها من العلوم ، ويتعامل فيه الإنسان مع المادة الحية أو بعض عناصرها أو بعض منتجات الأيض فيها ، وباستخدام التقنيات الحديثة للإسراع بالعمليات الحيوية أو لتطويع الكائنات الحية - عن طريق التغيير الوراثى- لإنتاج المواد المرغوب فيها التى لم تكن مؤهلة وراثيا لإنتاجها من قبل .

القيم البيولوجية

هى أحكام معيارية توجه سلوك الفرد تجاه القضايا البيولوجية ، بحيث يتقبل هذه القضايا ، ويهتم بمتابعتها ، ويعتقد اعتقادا كاملا فى صحة استجابته نحو هذه القضايا ، ويمكن قياس القيم من خلال الأحكام اللفظية التى يصدرها الفرد (استجابات الفرد) التى تعبر عن التفضيل على مقياس القيم البيولوجية .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق فروضها ، قامت الباحثة بالإجراءات الآتية :

(١) تحديد أهم المستحدثات البيولوجية اللازمة للطلاب المعلمين عن طريق :

- فحص وتحليل الأدبيات التى تناولت المستحدثات البيولوجية وقضاياها الأخلاقية المتعلقة بها .
- تصنيف المستحدثات البيولوجية التى تم استخلاصها إلى مستحدثات بيولوجية أساسية متضمنة المفاهيم والقضايا الأخلاقية الناتجة عن تطبيقاتها .
- عرض قائمة المستحدثات على مجموعة من المحكمين للتحقق من شمولها للمستحدثات اللازمة للطالب المعلم ، وتعديلها فى ضوء توجيهاتهم .

(٢) بناء البرنامج المقترح القائم على الموديولات التعليمية فى ضوء القائمة النهائية للمستحدثات البيولوجية ، وتكون من ستة موديولات تعليمية هى: تكنولوجيا الهندسة الوراثية ، وتكنولوجيا الاستنساخ ، وتكنولوجيا العلاج بالجينات ، وتكنولوجيا التكاثر البشرى ، وتكنولوجيا تنظيم النسل ، وتكنولوجيا زراعة وصناعة الأعضاء البشرية

(٣) إعداد أدوات الدراسة وتضمنت :

- اختبارا لفهم المستحدثات البيولوجية وقضاياها الأخلاقية .
- مقياس القيم البيولوجية .
- مقياس اتجاهات نحو دراسة وتدريس المستحدثات البيولوجية .

(٤) تطبيق أدوات الدراسة قبليا على طالبات الفرقة الرابعة بكلية البنات شعبة بيولوجى جامعة عين شمس (مجموعة الدراسة) .

(٥) تنفيذ البرنامج ، ثم تطبيق أدوات الدراسة تطبيقا بعديا على طالبات مجموعة الدراسة .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة ما يلى :

١- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات طالبات مجموعة الدراسة فى التطبيقين القبلى والبعدى - لصالح التطبيق البعدى - لكل من :

- اختبار فهم المستحدثات البيولوجية .
- مقياس الاتجاهات نحو دراسة وتدريس المستحدثات البيولوجية .
- مقياس القيم البيولوجية .

٢- فعالية استخدام الموديولات التعليمية فى زيادة مستوى فهم الطالبة المعلمة للمستحدثات البيولوجية ، وتنمية اتجاهاتها نحو تدريس المستحدثات البيولوجية ، وتنمية القيم البيولوجية لديها .

ثانيا : التعلم باستخدام الكمبيوتر

يعد الكمبيوتر من الوسائل التكنولوجية الفعالة التى إذا استخدمت استخداما فعالا فى مجال التعليم أمكن تحقيق كثير من أهدافنا التربوية مثل: التعلم حتى التمكن والتعلم الذاتى والتعلم الفردى ومعالجة الفروق الفردية وتنمية القدرة على التركيز والتفاعل الإيجابى مع المادة .

فالاستخدام المتكامل للكمبيوتر يساعد على توفير بيئة تعليمية فعالة ، لأن الكمبيوتر يساعد على التفاعل المثمر بين المتعلم والآلة ، وهو يختلف عن باقى الوسائط التعليمية الأخرى مثل : الكتب المدرسية ، وأجهزة التسجيل ، والتليفزيون ، فى أنه يسمح للمتعلم بأن يتفاعل وفقا لمعدل تعلمه الخاص .

مجالات استخدام الكمبيوتر فى العملية التعليمية

يمكن استخدام الكمبيوتر فى العملية التعليمية فى مجالات متعددة منها :

١ - استخدام الكمبيوتر التعليمى فى التدريب والتمرين

إن التدريب والتمرين يعطيان الفرصة للمتعلم للتعامل مع الحقائق والعلاقات والمشكلات ، بالإضافة إلى تثبيت هذه الحقائق فى الذاكرة ، ويتميز الكمبيوتر فى هذا الشأن بأنه صبور لا يمل ولا يتعب ويسمح لكل تلميذ بأن يستغرق الوقت الكافى لتعلمه .

٢ - استخدام الكمبيوتر التعليمى فى عمليات الشرح الخصوصية

بعض البرامج التعليمية تبدأ بتقديم الشرح الوافى المتدرج للموضوعات ، والمدعم بالأمثلة والرسومات البيانية والأشكال ، مع توظيف الألوان والتحكم فى حجم المعروض بالإضافة إلى إحداث نوع من الحركة على الشاشة ، وهنا يشعر المتعلم بأن الشرح موجه له بصفة خاصة فيأخذ الوقت الذى يحتاجه فى قراءة المعلومات المعروضة ، وتتاح له الفرصة بأن يجيب عن الأسئلة المطروحة.

٣ - استخدام الكمبيوتر التعليمى فى الاختبارات

إن الاعتماد على الكمبيوتر يمكن أن يوفر كثيرا من الوقت والجهد ويعطى نتائج أكثر ثباتا وصدقا ، حيث يجلس التلميذ أمام الجهاز فيعرض عليه الجهاز الأسئلة ليجيب عنها ، ويحسب له نتيجة الامتحان ويختزنها .

٤ - استخدام الكمبيوتر التعليمى كوسيلة تعليمية

فى أثناء الشرح والوصف لتوضيح بعض المفاهيم المجردة ، وإثارة انتباه المتعلم ، وتوفير الخبرات الحسية .

٥ - استخدام الكمبيوتر فى الألعاب التعليمية

وهى على شكل مباريات تعليمية فى المواد المختلفة ، وتهدف إلى إيجاد مناخ تعليمى يمتزج فيه التحصيل الدراسى مع التسلية لغرض توليد الإثارة والتشويق ، مما يحسن اتجاه التلاميذ نحو التعلم ، ويمكن من خلال ألعاب الكمبيوتر تعلم المفاهيم والمبادئ والمهارات .

دراسات عربية اهتمت باستخدام الكمبيوتر فى العملية التعليمية

أجريت دراسات عديدة اهتمت باستخدام الكمبيوتر فى العملية التعليمية ، وتعددت أهداف هذه الدراسات ، فبعضها استهدف تعرف فعالية استخدام الكمبيوتر – فى تدريس المواد الدراسية المختلفة – فى تحقيق بعض الأهداف التعليمية ، بينما استهدفت دراسات أخرى بناء برامج علاجية باستخدام الكمبيوتر سواء للتلاميذ العاديين أم للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم .

وسوف نستعرض فيما يلى بعض هذه الدراسات .

دراسات اهتمت بتعرف فعالية استخدام الكمبيوتر فى تحقيق بعض الأهداف التعليمية

(١) دراسة سلام أحمد وخالد الحذيفى ، ١٩٩١

عنوان الدراسة

أثر استخدام الحاسب الآلى فى تعليم العلوم علي التحصيل والاتجاه نحو العلم والاستدلال المنطقى لتلاميذ الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

ما أثر تدريس العلوم باستخدام الحاسب الآلى على التحصيل والاتجاه نحو العلوم والاستدلال المنطقى لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط؟

وتفرع هذا السؤال إلى الأسئلة التالية :

١ – هل يختلف التحصيل البعدى فى العلوم لدى المجموعة التجريبية عن نظيره لدى المجموعة الضابطة كما يقيسه كل من :

أ – الاختبار الموضوعى فى العلوم الذى أعده الباحثان ؟

ب - الاختبار النهائى فى العلوم الذى أعدته المدرسة لجميع التلاميذ ؟

٢ - هل تختلف درجات الاختبار البعدى للاتجاه نحو العلوم لدى المجموعة التجريبية عن نظيرتها لدى المجموعة الضابطة ؟

٣ - هل تختلف درجات اختبار الاستدلال المنطقى البعدى لدى المجموعة التجريبية عن نظيرتها لدى المجموعة الضابطة ؟

٤ - هل هناك ارتباط دال بين درجات أفراد العينة فى كل من :

أ - الاختبار البعدى للاختبار الموضوعى .

ب - الاختبار النهائى فى العلوم

جـ - اختيار الاتجاه نحو العلوم .

د - اختبار الاستدلال المنطقى .

مصطلحات الدراسة

التفكير الاستدلالى

هو قدرة الفرد على تحديد كل العوامل التى تتعلق بحل مشكلة تصادفه ، ويعتمد فى حل هذه المشكلة على فرضيات مجردة عن طريقها يصل إلى استنتاج باستعمال التفكير التجريدى أو المنطقى. وتدل على تلك القدرة فى الدراسة الحالية الدرجات التى يحصل عليها التلميذ فى اختبار التفكير الاستدلالى .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحثان بالإجراءات الآتية :

(١) الحصول على برنامج العلوم للصف الأول المتوسط من شركة صخر لاستخدامه بواسطة الكمبيوتر .

(٢) إعداد أدوات الدراسة وتضمنت :

- اختبارا تحصيليا فى مقرر العلوم .
- اختبار الاتجاه نحو العلوم .

(٣) تعريب اختبار الاستدلال المنطقى الذى وضعه " بيرنى" والتأكد من صدقه وثباته .

(٤) الاستعانة بالاختبار النهائى فى العلوم الذى أعدته المدرسة لجميع تلاميذ الصف الأول المتوسط .

(٥) اختيار مجموعة الدراسة عشوائيا من بين تلاميذ الصف الأول المتوسط بالرياض ، وتقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

(٦) تطبيق أدوات الدراسة قبليا على تلاميذ المجموعتين للتأكد من تكافؤهما .

(٧) تدريس مقرر العلوم باستخدام الحاسب الآلى لتلاميذ المجموعة التجريبية، وباستخدام الطريقة المعتادة لتلاميذ المجموعة الضابطة .

(٨) تطبيق أدوات الدراسة بعديا ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

توصل الباحثان إلى النتائج التالية :

١- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على نظرائهم فى المجموعة الضابطة فى كل من الاختبار التحصيلى الذى أعده الباحثان ، والاختبار النهائى فى العلوم ، واختبار الاتجاه نحو العلوم ، واختبار الاستدلال المنطقى .

٢- وجود ارتباط موجب دال إحصائيا بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى الاختبارات المستخدمة فى الدراسة .

(٢) دراسة نادى عزيز ، ١٩٩١

عنوان الدراسة

مدى فاعلية مقرر فى الكمبيوتر لمعلمى الرياضيات وعلاقة ذلك بنمو اتجاه طلابهم نحو استخدام الكمبيوتر فى تعلم الرياضيات .

مشكلة الدراسة

حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية :

١ - ما الصورة التى يجب أن يشتمل عليها مقرر كمبيوتر (بلغة البيزيك BASIC) لمعلمى الرياضيات ؟

٢ - ما علاقة تدريس مقرر الكمبيوتر السابق بكل من :

أ - تحصيل معلمى الرياضيات لمقرر الكمبيوتر السابق ؟

ب - إعدادهم لبعض برامج كمبيوتر تتناسب مع الموضوعات الرياضية المقررة بالكتب المدرسية ، وتجريبها للتأكد من صلاحيتها وسلامتها .

٣ - ما علاقة تدريس هذه البرامج بنمو اتجاه الطلاب مجموعة الدراسة الميدانية نحو استخدام الكمبيوتر فى تعليم الرياضيات ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة ، قام الباحث بالإجراءات الآتية :

١ - تحديد أهم الموضوعات التى يجب أن يتضمنها مقرر كمبيوتر بلغة البيزيك لمعلمى الرياضيات .

٢ - إعداد اختبار فى لغة البيزيك لمعلمى الرياضيات .

٣ - تحديد مجموعة الدراسة ، وتكونت من :

- مجموعة من معلمى الرياضيات الذين لم يسبق لهم دراسة الكمبيوتر بأسوان .

- مجموعة من طلاب الصفين الثانى والثالث الثانوى العام بأسوان .

٤ - تطبيق الاختبار قبليا على طلاب مجموعة الدراسة من المعلمين ، ثم تدريس موضوعات مقرر الكمبيوتر التى أعدها الباحث لمجموعة الدراسة من المعلمين (نظريا وعمليا) وتدريبهم على استخدام الجهاز والبرمجة المتقدمة .

٥ - تطبيق الاختبار بعديا على مجموعة الدراسة من المعلمين ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

٦ - إتاحة الفرصة للمعلمين لاختيار أحد الموضوعات الرياضية التى يرغبون فى برمجتها ، ومعاونتهم فى إعدادها فى صورة برنامج للكمبيوتر .

٧ - اختيار برنامجين من البرامج التى قام المعلمون بإعدادها لتجربتها .

٨ - إعداد مقياس اتجاهات الطلاب نحو استخدام الكمبيوتر فى تعليم الرياضيات .

٩ - تطبيق المقياس قبليا على مجموعة الدراسة من الطلاب ، ثم قيام الطلاب بدراسة برنامجى الكمبيوتر اللذين أعدهما المعلمون ، ثم تطبيق المقياس بعديا ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

توصل الباحث إلى أن استخدام الكمبيوتر فى تعليم وتعلم الرياضيات ذو تأثير موجب على تحصيل المعلمين لمقرر الكمبيوتر بلغة البيزيك ، وأنه مشجع لهم لإعداد برامج كمبيوتر فى تخصصهم ، كما أنه ذو تأثير موجب فى نمو الاتجاه العلمى للطلاب مجموعة الدراسة نحو استخدام الكمبيوتر فى تعليم وتعلم الرياضيات .

(٣) دراسة عبد الحفيظ همام وإبراهيم بلال ، ١٩٩٣

عنوان الدراسة

فعالية تدريس مقدمة عن الكمبيوتر لطلاب الصف الثانى من المرحلة الثانوية

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤلات الآتية :

١ - ما أهداف تدريس مقدمة عن الكمبيوتر لطلاب الصف الثانى الثانوى العلمى ؟

٢ - ما صورة وحدة تجريبية فى مقدمة عن الكمبيوتر لطلاب الصف الثانى الثانوى العلمى ؟

٣ - ما مدى فعالية وكفاءة الوحدة التجريبية المقترحة ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحثان بالإجراءات الآتية :

١ - إعداد وحدة "مقدمة عن الكمبيوتر" لطلاب الصف الثانى الثانوى العلمى ، متضمنة أربعة دروس هى : نبذة عن الحاسبات الإلكترونية ، تطور الحاسبات الإلكترونية ، مكونات الكمبيوتر ، أنواع نظم الكمبيوتر .

٢ - إعداد اختبار تحصيلى فى دروس الوحدة .

٣ - اختيار مجموعة الدراسة عشوائيا من بين طلاب الصف الثانى الثانوى العلمى بمدارس ديرب نجم الثانوية .

٤ - تطبيق الاختبار التحصيلى قبليا على طلاب مجموعة الدراسة ، ثم تدريس الوحدة للطلاب ، ثم تطبيق الاختبار التحصيلي بعديا .

٥ - إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج ، والتأكد من فعالية الوحدة .

نتائج الدراسة

أظهرت النتائج فعالية وحدة " مقدمة عن الكمبيوتر" فى تحصيل الطلاب للمفاهيم والموضوعات الأساسية المتضمنة بها .

(٤) دراسة عوض التودرى ، ١٩٩٤

عنوان الدراسة

بناء وتجريب وحدة فى الكمبيوتر والبرمجة لغير المتخصصين فى الرياضيات .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤلات الآتية :

١ - ما صورة وحدة مقترحة فى مبادئ الكمبيوتر ومبادئ البرمجة بلغة البيزيك بعد بنائها بأسلوب مناسب ؟

٢ - ما مدى تحصيل مجموعة البحث للوحدة المقترحة بعد دراستهم لها ؟

٣ - ما مدى تأثير الوحدة المقترحة لمجموعة البحث على نمو اتجاههم نحو الرياضيات ؟

مصطلحات الدراسة

البرمجة

يقصد بها تصميم مجموعة من التعليمات المنظمة بطريقة منطقية من خلال لغة البيزيك .

الاتجاه نحو الرياضيات

هو استعداد مجموعة الدراسة للاستجابة بشكل معين نحو الرياضيات سواء أكانت هذه الاستجابة ذات محتوى انفعالى إيجابى يدل على القبول أو الرضا ، أم ذات محتوى انفعالى سلبى يدل على الرفض أو عدم الرضا .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد الوحدة المقترحة فى مبادئ الكمبيوتر ومبادئ البرمجة بلغة البيزيك ، وتطلب ذلك ما يلى :

- تحديد الأهداف الإجرائية للوحدة .
- تحديد محتوى الوحدة من المفاهيم والمبادئ والمهارات الأولية التى تناسب أفراد مجموعة الدراسة .

(٢) إعداد اختبار لقياس تحصيل أفراد مجموعة الدراسة للمعلومات المتضمنة بالوحدة .

(٣) استخدام مقياس "داتون" لقياس اتجاه أفراد مجموعة الدراسة نحو الرياضيات .

(٤) اختيار مجموعة الدراسة من بين خريجى كليات الطب والزراعة والتربية (تخصص لغة عربية ولغة انجليزية) بجامعة أسيوط ضمانا لعدم دراستهم لمادة الرياضيات فى المرحلة الجامعية .

(٥) تطبيق الاختبار التحصيلى ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات قبليا على أفراد مجموعة الدراسة .

(٦) تجريب الوحدة المقترحة على مجموعة الدراسة ، ثم تطبيق أدوات الدراسة بعديا .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات أفراد مجموعة الدراسة فى التطبيقين القبلى والبعدى لأدوات الدراسة لصالح التطبيق البعدى .

وتشير هذه النتيجة إلى تأثير الوحدة المقترحة الإيجابى فى اكتساب أفراد مجموعة الدراسة لأوجه التعلم المتضمنة بها ، وفى تنمية اتجاههم نحو الرياضيات بالرغم من كونهم غير متخصصين فى الرياضيات .

دراسات استهدفت بناء برامج علاجية باستخدام الكمبيوتر

(١) دراسة فوزى الشربينى ، ١٩٩٦

عنوان الدراسة

فعالية برنامج علاجى باستخدام الكمبيوتر فى تحصيل تلاميذ الصف الرابع الابتدائى فى الدراسات الاجتماعية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤلات الآتية :

١ - مامفاهيم الظواهر الطبيعية والبشرية التى يجب أن يلم بها تلاميذ الصف الرابع الابتدائى ؟

٢ - إلى أى حد يلم تلاميذ الصف الرابع الابتدائى بمفاهيم الظواهر الطبيعية والبشرية اللازمة لهم ؟

٣ - ما البرنامج العلاجى الذى يمكن استخدامه لعلاج القصور فى اكتساب مفاهيم الظواهر الطبيعية والبشرية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائى ؟

٤ - ما مدى فعالية برنامج علاجى باستخدام الكمبيوتر فى تحصيل تلاميذ الصف الرابع الابتدائى لمفاهيم الظواهر الطبيعية والبشرية ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) تحديد مفاهيم الظواهر الطبيعية والبشرية التى يجب أن يلم بها تلاميذ

الصف الرابع الابتدائى .

(٢) إعداد اختبار تحصيل مفاهيم الظواهر الطبيعية والبشرية لتلاميذ الصف الرابع الابتدائى .

(٣) إجراء الدراسة التشخيصية عن طريق تطبيق الاختبار على مجموعة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائى ، اختارهم الباحث عشوائيا من مدرستين بمدينة الفيوم ، بعد انتهائهم من دراسة وحدة " التعريف بالخريطة ورموزها " المقررة عليهم .

(٤) بناء برنامج علاجى باستخدام الكمبيوتر لعلاج القصور فى اكتساب التلاميذ لمفاهيم الظواهر الطبيعية والبشرية .

(٥) اختيار مجموعة الدراسة التجريبية من بين تلاميذ الصف الرابع الابتدائى بمدينة الفيوم .

(٦) تطبيق اختبار تحصيل مفاهيم الظواهر الطبيعية والبشرية قبليا على تلاميذ مجموعة الدراسة ، ثم تدريس البرنامج العلاجى للتلاميذ باستخدام الكمبيوتر .

(٧) تطبيق الاختبار بعديا ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

- أظهرت نتائج الدراسة التشخيصية انخفاض مستوى إلمام تلاميذ الصف الرابع الابتدائى بمفاهيم الظواهر الطبيعية والبشرية .
- أظهرت نتائج الدراسة التجريبية فعالية البرنامج العلاجى باستخدام الكمبيوتر فى زيادة تحصيل تلاميذ الصف الرابع الابتدائى لمفاهيم الظواهر الطبيعية والبشرية .

(٢) دراسة محمد العطار وإبراهيم فودة ، ١٩٩٩

عنوان الدراسة

استخدام الكمبيوتر لعلاج أخطاء فهم بعض مفاهيم الكيمياء الكهربية والعمليات المتصلة بها لدى طلاب شعبة الطبيعة والكيمياء بكلية التربية ببنها .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤلات الآتية :

١ - ما أخطاء الفهم الشائعة لدى الطلاب المعلمين فى بعض موضوعات الكيمياء الكهربية ؟

٢ - ما المعلومات والمعارف اللازمة للطلاب المعلمين لتصويب تلك الأخطاء ؟

٣ - ما فعالية أستخدام الكمبيوتر فى تصويب هذه الأخطاء ؟

مصطلحات الدراسة

أخطاء الفهم

يقصد بها المعلومات والمعارف الموجودة لدى الطالب فى بنيته المعرفية بعد تلقيه تعليما مقصودا ، ولا تتسق مع المعرفة العلمية المقبولة ، وتجعله غير قادر على شرح واستقصاء الظاهرة العلمية بطريقة مقبولة .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحثان بالإجراءات الآتية :

(١) تحديد بعض موضوعات الكيمياء الكهربية التى تمثل صعوبة وأخطاء فهم لدى الطلاب من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين .

(٢) إعداد اختبار أخطاء الفهم للطلاب المعلمين بشعبة الفيزياء والكيمياء فى الموضوعات السابقة .

(٣) اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب الفرقة الرابعة بشعبة الفيزياء والكيمياء بكلية التربية ببنها .

(٤) تطبيق اختبار أخطاء الفهم على طلاب مجموعة الدراسة بعد دراستهم لموضوعات الكيمياء الكهربية .

(٥) المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق الاختبار ، وتحديد أخطاء الفهم لدى الطلاب وتصنيفها .

(٦) اختيار استراتيجية " استخدام الرسوم المتحركة والمحاكيات باستخدام الكمبيوتر " لعلاج أخطاء الفهم لمجموعة الدراسة ، وإعدادها وفقا للخطوات التالية :

- تحديد المعلومات والمعارف اللازمة للتغلب على كل خطأ من أخطاء الفهم المرتبطة بمفاهيم الكيمياء الكهربية ، وعرضها على المتخصصين للتأكد من سلامتها .
- إعداد برنامج فى الكمبيوتر يستخدم المحاكيات والرسوم المتحركة .

(٧) تطبيق الاستراتيجية العلاجية باستخدام الكمبيوتر ، وقد سارت معالجة أخطاء الفهم باستخدام الكمبيوتر كالتالى :

- عرض نماذج لبعض استجابات الطلاب الخاطئة .
- مناقشة وحوار مع الطلاب حول هذه الاستجابات .
- تقديم المعلومات والمعارف اللازمة لتصويب الخطأ فى الفهم.
- عرض برنامج الكمبيوتر أمام الطلاب .

(٨) تطبيق اختبار أخطاء الفهم بعديا على طلاب مجموعة الدراسة ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

أظهرت النتائج فعالية الاستراتيجية العلاجية باستخدام الكمبيوتر فى تحسين مستوى فهم الطلاب المعلمين لمفاهيم الكيمياء الكهربية والعمليات المتصلة بها .

(٣) دراسة ضياء مطاوع ، ٢٠٠٠

عنوان الدراسة

فعالية الألعاب الكمبيوترية فى تحصيل التلاميذ معسرى القراءة (الدسلكسيين) لبعض مفاهيم العلوم بالمرحلة المتوسطة فى المملكة العربية السعودية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤل الرئيس التالى :

ما فعالية الألعاب الكمبيوترية فى تحصيل التلاميذ الدسلكسيين لبعض مفاهيم العلوم بالمرحلة المتوسطة فى المملكة العربية السعودية ؟

وتفرع من هذا التساؤل مجموعة الأسئلة التالية :

١ - ما أهم خصائص التلميذ الدسلكسى التى تؤثر على تحصيله لمفاهيم العلوم؟

٢ - ما المفاهيم العلمية - بمناهج العلوم بالمرحلة المتوسطة - التى يواجه التلميذ الدسلكسى صعوبات فى تحصيلها ؟

٣ - ما فعالية توظيف الألعاب الكمبيوترية فى تحصيل التلاميذ الدسلكسيين لبعض مفاهيم العلوم بالمرحلة المتوسطة ؟

مصطلحات الدراسة

اللعبة الكمبيوترية Computer game

هى نشاط منظم ومقنن يتم اختياره وتوظيفه لتحقيق أهداف محددة أهمها التغلب على صعوبة أو أكثر من صعوبات تعلم التلميذ التى تؤثر على تحصيله للمفاهيم العلمية . حيث يستمتع التلميذ فى أثناء اللعب ويتفاعل بإيجابية مع الكمبيوتر ، ويمارس التفكير ويتخذ القرار السريع بنفسه ، ويتعلم الصبر والمثابرة والتوصل إلى النتائج المعززة .

صعوبة عجز التعلم القرائى Reading Learning disability

مصطلح يستخدم لوصف التلاميذ الذين يبدون انحرافا عن المتوسط فى واحدة أو أكثر من العمليات اللازمة لفهم أو استخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبة ، بالرغم من كونهم عاديين حركيا وحاسيا وعقليا ، إلا أنهم يعانون صعوبة فى القراءة والنطق والهجاء والفهم الصحيح . ويؤدى ذلك إلى وجود مشكلات إدراكية لديهم تؤثر فى تعلمهم للمفاهيم عامة والمفاهيم العلمية على وجه الخصوص ، ومن ثم ينخفض مستوى تحصيلهم لها .

التلميذ الدسلكسى Dyslexian Pupil

هو تلميذ يعانى من اضطرابات فى القراءة ناتجة عن خلل وظيفى محدود بالنصف الكروى الأيسر للمخ Minimal brain disfunction وخاصة فى منطقة التلفيف الزاوى Angular gyres، وتظهر عليه مجموعة من الأعراض أهمها : صعوبة فى الكلام ، وفهم اللغة ، والحبسة Aphasia ، والنشاط الزائد Hyper activity ، وعدم القدرة على كف السلوك ، وينشأ عن هذا الخلل اضطراب إدراكى يسبب تعسر (عجز) التلميذ فى القراءة وانخفاض فى مقدرته القرائية ، ومن ثم انخفاض تحصيله الأكاديمى .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) تحديد أهم خصائص التلميذ الدسلكسي التي تؤثر في تحصيله لمفاهيم العلوم عن طريق :

* استعراض وفحص بعض الأدبيات (الدراسات والبحوث السابقة والكتب والمقالات) التي تناولت خصائص التلميذ الدسلكسي.

* إعداد بطاقة ملاحظة للتشخيص الأولي للتلميذ الدسلكسي في ضوء السلوكيات الظاهرية التي يبديها .

* إعداد اختبار شطب الكلمات والأشكال بهدف تعرف مدى قدرة التلاميذ على تحديد المفاهيم العلمية شبه المجردة المتمثلة في الأشكال (الصور) ومدلولاتها اللفظية (الكلمات) ، وكذلك المفاهيم المجردة ، من خلال تحديدهم لشكل ومسمى كل منها، وشطب الاسم الدال عليه .

(٢) تحديد المفاهيم العلمية التي يواجه التلاميذ الدسلكسيين صعوبات في تحصيلها عن طريق :

- تحليل محتوى وحدة "خواص المادة" المقررة على تلاميذ الصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية .
- إعداد قائمة بالمفاهيم العلمية الرئيسة والفرعية المتضمنة بالوحدة .
- إعداد اختبار تحصيلي بهدف قياس تحصيل التلاميذ للمفاهيم العلمية المتضمنة بالوحدة .

(٣) إعادة حساب معامل ثبات مقياس تقدير الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم (إعداد فتحي الزيات) .

(٤) إعادة حساب معامل ثبات اختبار المصفوفات المتتابعة مجموعات أ ، ب، جـ ، د ، هـ (إعداد رافن) ، ويهدف إلى قياس الذكاء فى المواد غير اللغوية (الأشكال والرسوم) .

(٥) إعداد قائمة معايير للألعاب الكمبيوترية التى يمكن توظيفها فى علاج صعوبات تعلم التلميذ الدسلكسى للمفاهيم العلمية المتضمنة بوحدة "خواص المادة " .

(٦) اختيار خمس ألعاب كمبيوترية - على ضوء قائمة المعايير السابقة - يمكن استخدامها فى زيادة تحصيل التلميذ الدسلكسى لمفاهيم وحدة "خواص المادة " .

(٧) تحديد مجموعة التلاميذ الدسلكسيين عن طريق :

- تطبيق الاختبار التحصيلى على مجموعة من تلاميذ الصف الأول المتوسط ، واختيار التلاميذ الذين حصلوا على درجة أقل من ٢٥٪ من الدرجة الكلية للاختبار ، وبلغ عددهم (١٢) تلميذا .
- تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة مجموعات أ ، ب ، جـ ، د ، هـ ، على التلاميذ الإثنى عشرة ، واستبعاد التلاميذ الذين تقل نسبة ذكائهم عن ٩٠ .
- تطبيق كل من مقياس تقدير الخصائص السلوكية لذوى صعوبات التعلم ، وبطاقة الملاحظة للتشخيص الأولى للتلميذ الدسلكسى ، واختبار شطب الكلمات والأشكال .

(٨) تنفيذ المعالجة التجريبية بالألعاب الكمبيوترية على مجموعة التلاميذ الدسلكسيين ، حيث يمارس كل تلميذ تبعا لرغبته الألعاب الخمس ، ولا يسمح له بالانتقال من لعبة لأخرى إلا بعد حصوله على تقدير ممارسة لا يقل عن ٧٥٪ كحد أدنى للإتقان .

(٩) تطبيق الاختبار التحصيلى بعديا ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى فعالية الألعاب الكمبيوترية فى زيادة تحصيل التلاميذ الدسلكسيين للمفاهيم العلمية المتضمنة بوحدة خواص المادة .

(٤) دراسة عوض التودرى ، ٢٠٠٠

عنوان الدراسة

فعالية التدريس الخصوصى بالكمبيوتر فى دراسة طلاب كلية التربية للرياضيات وأثر ذلك على تنمية القدرة الرياضية لديهم .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

ما فعالية نمط التدريس الخصوصى بالكمبيوتر فى دراسة طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية شعبة الرياضيات المتأخرين دراسيا لبعض موضوعات الرياضيات ، وأثر ذلك على تنمية القدرة فى الرياضيات لديهم ؟

وتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة التالية :

١ - ما صورة برنامج تعليمى من خلال الكمبيوتر فى ضوء لغة البيزيك لبعض موضوعات الرياضيات المختارة من مقرر الديناميكا لطلاب الفرقة الأولى - شعبة الرياضيات ؟

٢ - ما مدى تحصيل مجموعة الدراسة لموضوعات الرياضيات المختارة بعد دراستهم للبرنامج التعليمى الذى تم تصميمه ؟

٣ - ما مدى تأثير البرنامج المقترح على تنمية القدرة فى الرياضيات لمجموعة الدراسة ؟

٤ - هل هناك بقاء لأثر ما تعلمته مجموعة الدراسة لموضوعات الرياضيات المختارة ؟

مصطلحات الدراسة

التدريس الخصوصى Tutorial

نمط من أنماط استخدام الكمبيوتر فى التعليم ، ويعنى استغلال الكمبيوتر فى عرض المادة الدراسية عرضا منطقيا منظما كما لو كان معلما جيدا يقوم بالتوضيح والمناقشة والحوار والتقويم من خلال برنامج تعليمى تم إعداده مسبقا من قبل الباحث للقيام بهذا الغرض .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) بناء البرنامج التعليمى فى ضوء لغة البيزيك من خلال :

- تحديد الموضوعات التى يتضمنها مقرر الديناميكا الذى يدرسه طلاب الفرقة الأولى بشعبة الرياضيات بكلية التربية جامعة أسيوط
- تحليل محتوى الموضوعات السابقة لتحديد المفاهيم والمبادئ والتعميمات والمهارات التى تتضمنها .
- إعداد الموضوعات السابقة فى صورة برامج باستخدام لغة البيزيك ، وعلى هيئة دروس فى ضوء أسلوب التدريس الخصوصى .

(٢) اختيار مجموعة الدراسة من بين الطلاب ضعاف التحصيل فى مقرر الديناميكا (الذين تقل نسبة تحصيلهم عن ٥٠ ٪ من الدرجة المحددة للمقرر) .

(٣) إعداد اختبار تحصيلي للموضوعات المتضمنة في مقرر الديناميكا على ضوء نتائج تحليل المحتوى .

(٤) اختيار ثلاثة اختبارات تقيس القدرة في الرياضيات ، وهي اختبار القدرة على إدراك العلاقات العددية ، واختبار القدرة على الإضافة العددية ، واختبار التفكير في الرياضيات ، وإعادة حساب معامل الثبات لكل منهم .

(٥) تطبيق أدوات الدراسة قبليا على طلاب مجموعة الدراسة ، ثم دراسة الطلاب للبرنامج المقترح داخل معمل الكمبيوتر بالكلية ، بحيث يتعامل كل طالب مع جهاز كمبيوتر .

(٦) تطبيق أدوات الدراسة بعديا على طلاب مجموعة الدراسة ، ثم إعادة تطبيق الاختبار التحصيلي بعديا مؤجلا بعد مرور (١٥) يوما من التطبيق البعدي الأول .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة فعالية التدريس الخصوصي بالكمبيوتر في كل من :

١- علاج ضعف التحصيل في الرياضيات لدى مجموعة الدراسة من طلاب كلية التربية .

٢- تنمية قدرات الطلاب على إدراك العلاقات العددية ، وعلى الإضافة العددية ، وعلى التفكير في الرياضيات .

٣- استبقاء الطلاب للمادة المتعلمة (بقاء أثر التعلم) .

ثالثا : التعلـم البرنامجـى

ماهية التعلم البرنامجى

يعد التعلم البرنامجى أسلوبا من أساليب التعلم الذاتى ، يأخذ المتعلم فيه دورا إيجابيا وفعالا ، ويقوم فيه البرنامج بدور الموجه نحو تحقيق أهداف معينة ، ويتعلم فيه التلميذ وفقا لسرعته الخاصة ، لذلك فالتعلم البرنامجى يعد وسيلة لمقابلة الفروق الفردية بين المتعلمين .

ويقوم التعلم البرنامجى على أساس تقسيم المادة المراد تعلمها إلى أجزاء صغيرة ترتب ترتيبا منطقيا ، وتقدم إلى التلميذ فى صورة برنامج مكون من خطوات أو إطارات تعرض بواسطة كتاب مبرمج أو آلة تعليمية ، ويتفاعل التلميذ باستمرار مع البرنامج ، وبعد كل خطوة أو إطار يتطلب البرنامج استجابة معينة من التلميذ ، ويتوفر لكل خطوة دقة عوامل ضبط الاستجابة المطلوبة مما يؤدى إلى التمكن من المادة التعليمية .

الإطـــــار

هوالوحدة الأساسية التى يتركب منها البرنامج ، وقد تسمى خطوة أو بندا ، فعند صياغة البرنامج تقسم المادة العلمية إلى وحدات صغيرة جدا يكون كل منها إطارا أو بندا أو خطوة ، وتتعلم هذه الخطوات بتدرج متزايد فى الصعوبة وبتسلسل منطقى ، حيث تترابط المعلومات فيما بينها وتسمح للمتعلم بالتقدم بحيث لا ينتقل إلى الخطوة الجديدة إلا إذا استوعب الخطوة السابقة.

ويتكون الإطار الواحد من ثلاثة مكونات أساسية هى : المثيرات ، والاستجابات ، والتغذية الراجعة والتعزيز الفورى .

* المثيرات

هى المعلومات التى تقدم للمتعلم ، ويتم ترتيب هذه المعلومات وتركيبها بحيث يمكن للمتعلم إنشاء جوابه الصحيح عن السؤال الذى يعطى له فى نهاية كل معلومة من هذه المعلومات .

* الاستجابات

هى الجواب الذى ينشئه المتعلم عن السؤال المعطى له ، وقد يتم بملء فراغ أو اختيار جواب من عدة أجوبة ، ويجب أن تكون هذه الاستجابة ظاهرة، أى يكتبها المتعلم أو يسجلها بطريقة ما على شريط التسجيل .

* التعزيز الفورى أو التغذية الراجعة

ولا يظهر هذا المكون أمام المتعلم إلا بعد قيامه بالاستجابة ، فيطلع على الإجابة الصحيحة إما عن طريق قراءتها فى حالة استخدام الكتب المبرمجة أو عن طريق ظهورها أمامه فى حالة استخدام الآلات التعليمية .

أنواع البرامج التعليمية

يسمى تخطيط المواد التعليمية بهدف استخدامها فى كتاب أو آلة تعليمية " برمجة" ، وتسمى المادة التعليمية المخططة بالمادة التعليمية المبرمجة .

ويوجد نوعان لبرمجة المادة التعليمية هما : البرمجة الخطية والبرمجة المتفرعة ، وعلى ذلك يوجد نوعان من البرامج التعليمية هما : البرامج الخطية ، والبرامج المتفرعة .

البرنامج الخطى

هو البرنامج الذى وضعه سكنر Skinner حيث اقترح هو وزميله هولاند Holland أسلوبا معينا لتنظيم المادة التعليمية كما يلى :

١ - تقسيم المادة التعليمية إلى مجموعة من الخطوات الصغيرة والمرتبطة تسمى إطارات .

٢ - يعرض كل إطار معلومة صغيرة على التلميذ ويطلب منه أن يستجيب استجابة ظاهرة ، عادة ما تكون مكتوبة ، ويسمى سكنر هذه الاستجابة بالاستجابة المنشأة .

٣ - عندما يستجيب التلميذ تقدم له فورا الإجابة الصحيحة لكى يقارنها بإجابته .

٤ - تكتب المادة التعليمية بطريقة معينة بحيث تعطى للتلميذ فرصة كبيرة لكى يستجيب على نحو صحيح ، وهذه العملية تسمى تشكيل السلوك ، أى بناء السلوك المنشود عن طريق تعزيز سلسلة من الاستجابات المتتالية والمختارة بدقة ، كل منها يعمل على تطوير أداء المتعلم إلى أن يتحقق الهدف النهائى .

البرنامج المتفرع

ويقوم البرنامج المتفرع على آراء كراودر Crowder.

ويتميز البرنامج المتفرع بأن كل إطار فيه يحتوى على مادة تعليمية أكبر مما فى البرنامج الخطى ، وينتهى كل إطار بسؤال مباشر للمتعلم يطلب منه عادة اختيار إجابته الصحيحة من بين أكثر من إجابة ممكنة معطاة له ، فإذا اختار المتعلم الإجابة الصحيحة يقوده البرنامج إلى إطار آخر - ليس من الضرورى أن يكون التالى - يؤكد له صحة إجابته مع التعليل ، ثم يقدم له معلومات جديدة ، أما إذا كانت إجابته خاطئة فإنه سوف يجد تبريرا لذلك وسوف يطلب منه العودة إلى إطار سابق يجد فيه توضيحا وشرحا للسبب فى كون إجابته خاطئة مع توضيح المادة التعليمية ، وبعد ذلك يقوده هذا الإطار إلى إطار آخر ويعود المتعلم إلى التسلسل الرئيس مرة أخرى وهكذا .

دراسات عربية اهتمت بتعرف فعالية التعلم البرنامجى فى تحقيق بعض الأهداف التعليمية

اهتمت بعض الدراسات ببرمجة المواد التعليمية ، واستخدامها فى عديد من المواد الدراسية بهدف تعرف فعاليتها فى زيادة التحصيل المعرفى للمتعلمين أو تنمية تفكيرهم الابتكارى ، كذلك استخدام التعلم البرنامجى فى بعض الدراسات لتدريب الطلاب المعلمين على أداء المهارات التدريسية الأساسية .

وسوف نستعرض فيما يلى بعض هذه الدراسات .

(١) دراسة كمال اسكندر ، ١٩٨٩

عنوان الدراسة

دراسة تجريبية لمدى فاعلية التعلم المبرمج بالآلات التعليمية فى تدريس الجدول الدورى للعناصر الكيميائية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

ما مدى فاعلية برنامج خطى يصاحب استخدام آلة تعليمية فى تدريس موضوع " الجدول الدورى للعناصر الكيميائية " المقرر على تلاميذ الفرقة الثانية من التعليم الثانوى العام ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق فروضها ، قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد البرنامج من خلال تحليل موضوع " الجدول الدورى للعناصر

الكيميائية " المقرر على طلاب الفرقة الثانية بالمرحلة الثانوية ، وتحديد الأهداف التعليمية للبرنامج ، وكتابة إطارات البرنامج ، وتجريبه على بعض الحالات الفردية ، وإجراء التعديلات اللازمة عليه .

(٢) إعداد اختبار تحصيلي للمعلومات المتضمنة فى البرنامج الذى أعده الباحث .

(٣) اختيار مجموعة الدراسة عشوائيا من بين طلاب الصف الثانى الثانوى بمدينة الإسكندرية ، وتقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٤) تطبيق الاختبار التحصيلى قبليا على طلاب مجموعتى الدراسة .

(٥) تطبيق البرنامج عن طريق تدريب كل طالب فى المجموعة التجريبية على استخدام الآلة التعليمية ، ودرس طلاب المجموعة التجريبية موضوع "الجدول الدورى للعناصر الكيميائية " باستخدام البرنامج بمصاحبة الآلة التعليمية ، بينما درس طلاب المجموعة الضابطة نفس الموضوع بالطريقة المعتادة .

(٦) تطبيق الاختبار التحصيلى بعديا على طلاب مجموعتى الدراسة .

نتائج الدراسة

أشارت نتائج التحليل الإحصائى للبيانات التى حصل الباحث عليها إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية فى تحصيل المفاهيم المتعلقة بموضوع " الجدول الدورى للعناصر الكيميائية " على طلاب المجموعة الضابطة .

وتشير هذه النتيجة إلى فاعلية الآلات التعليمية وما صاحبها من كتيبات مبرمجة في تدريس موضوع الدراسة بالمقارنة بالطريقة المعتادة .

(٢) دراسة حفيظ المزروعى ، ١٩٩٢

عنوان الدراسة

فاعلية التعليم المبرمج فى تدريس العلوم وأثره على التحصيل الدراسى لتلاميذ الصف الأول المتوسط بمكه المكرمة .

مشكلة الدراسة

حاولت الدراسة تحديد مدى فاعلية التعليم المبرمج بالنسبة للطرق التقليدية فى تدريس الفصل الخامس عشر (القوة والحركة) فى التحصيل الدراسى لتلاميذ الصف الأول المتوسط فى مدارس مكة المكرمة .

إجراءات الدراسة

قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) استخدام البرمجة الخطية فى برمجة الفصل الخامس عشر من كتاب العلوم للصف الأول المتوسط بعنوان " القوة والحركة " .

(٢) تجريب البرنامج على مجموعة من تلاميذ الصف الأول المتوسط (غير مجموعة الدراسة) ، وتعديله على ضوء نتائج التجريب .

(٣) إعداد اختبار تحصيلى بهدف قياس تحصيل تلاميذ مجموعة الدراسة للمعلومات المتضمنة فى فصل " القوة والحركة " .

(٤) اختيار مجموعة الدراسة عشوائيا من بين تلاميذ الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة ، وتقسيمهم إلى مجموعتين ، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٥) تطبيق الاختبار التحصيلى قبليا على تلاميذ المجموعتين للتأكد من تكافؤهما .

(٦) توزيع البرنامج على تلاميذ المجموعة التجريبية وتوجيههم إلى دراسته والاستعانة بالمعلم كموجه ومرشد ، بينما درس تلاميذ المجموعة الضابطة فصل "القوة والحركة " بالطريقة التقليدية .

(٧) تطبيق الاختبار التحصيلى بعديا ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

توصل الباحث إلى النتائج الآتية :

١- لم يظهر فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى ، مما يشير إلى تكافؤ الطريقتين (التعلم البرنامجى والطريقة التقليدية) فى تأثيرهما على التحصيل الدراسى للتلاميذ .

٢- وفر التعليم المبرمج ٢٥٪ من الوقت اللازم لتدريس فصل " القوة والحركة " ، بينما استغرق تلاميذ المجموعة الضابطة جميع الوقت المخصص لتدريس الفصل .

(٣) دراسة فايز عبده ، ١٩٩٢

عنوان الدراسة

فاعلية التعليم البرنامجى على التحصيل الدراسى والتفكير الابتكارى لدى طلاب الصف الثالث الثانوى بالمملكة العربية السعودية

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

ما أثر استخدام التعليم البرنامجى فى تدريس وحدة الكهرباء على التحصيل الدراسى والتفكير الابتكارى لدى طلاب الصف الثالث الثانوى ؟

وتفرع من التساؤل الرئيس السؤالين التاليين :

١ - ما أثر استخدام الطريقة البرنامجية على التحصيل الدراسى للطلاب ؟

٢ - ما أثر استخدام الطريقة البرنامجية على التفكير الابتكارى للطلاب ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق فروضها ، قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) برمجة وحدة " آثار التيار الكهربى ومصادره " المقررة على طلاب الصف الثالث الثانوى باستخدام البرمجة الخطية .

(٢) إعداد اختبار تحصيلى لقياس تحصيل طلاب الصف الثالث الثانوى فى محتوى الوحدة .

(٣) استخدام اختبار تورانس للتفكير الابتكارى باستخدام الصور ، الصورة " أ " .

(٤) اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب الصف الثالث الثانوى بمدارس الرس بالمملكة العربية السعودية ، وتقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٥) تطبيق كل من الاختبار التحصيلى واختبار التفكير الابتكارى قبليا على طلاب المجموعتين .

(٦) دراسة طلاب المجموعة التجريبية الوحدة باستخدام البرنامج ، وتدريسها لطلاب المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة .

(٧) تطبيق أدوات الدراسة بعديا وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

أشارت نتائج الدراسة إلى ما يلى :

١- فاعلية التعليم البرنامجي فى زيادة التحصيل الدراسى للطلاب بالمقارنة بالطريقة المعتادة .

٢- فاعلية التعليم البرنامجي فى تنمية القدرة على التفكير الابتكارى لدى الطلاب بالمقارنة بالطريقة المعتادة .

٣- وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين درجات طلاب المجموعة التجريبية فى اختبارى التحصيل والقدرة على التفكير الابتكارى .

(٤) دراسة عزيز قنديل ، ١٩٩٢

عنوان الدراسة

أثر التعليم البرنامجي فى تدريس الرياضيات على التفكير الابتكارى والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

ما أثر استخدام التعليم البرنامجي فى تدريس الرياضيات على التفكير الابتكارى والتحصيل لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية ؟

وتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الآتية :

١ -كيف يمكن إعداد وحدة المجموعات باستخدام التعليم البرنامجي ؟

٢ - ما أثر تدريس وحدة المجموعات باستخدام التعليم البرنامجي على تنمية التفكير الابتكارى ؟

٣ - ما أثر تدريس وحدة المجموعات باستخدام التعليم البرنامجي على التحصيل في الرياضيات ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) برمجة وحدة " المجموعات " المقررة على تلاميذ الصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية باستخدام البرمجة الخطية .

(٢) تحديد أدوات الدراسة وتضمنت :

أ - اختبارا تحصيليا في وحدة " المجموعات " (إعداد الباحث)

ب - اختبار الذكاء المصور (إعداد أحمد زكي صالح)

جـ - اختبار تورانس لقياس القدرة على التفكير الابتكاري باستخدام الصور، الصورة " أ " .

(٣) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الأول المتوسط بمدينة سكاكة بمنطقة الجوف بالمملكة العربية السعودية ، وتقسيمهم إلى مجموعتين ، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٤) تطبيق أدوات الدراسة قبليا على تلاميذ مجموعتي الدراسة للتأكد من تكافؤهما .

(٥) دراسة تلاميذ المجموعة التجريبية للوحدة بالتعلم البرنامجي ، وتدريسها باستخدام الطريقة المعتادة لتلاميذ المجموعة الضابطة .

(٦) تطبيق الاختبار التحصيلي واختبار القدرة على التفكير الابتكاري الصورة " أ " بعديا ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

توصل الباحث إلى النتائج التالية :

١- فعالية طريقة التعلم البرنامجي فى تنمية القدرة على التفكير الابتكارى والتحصيل فى الرياضيات مقارنة بالطريقة المعتادة .

٢- وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى كل من اختبار القدرة على التفكير الابتكارى واختبار التحصيل فى التطبيق البعدى .

(٥) دراسة مصطفى محمود ، ١٩٩٨

عنوان الدراسة

أثر التعليم المبرمج على أداء معلمى العلوم قبل الخدمة من خلال استخدام التدريس المصغر .

مشكلة الدراسة

حاولت الدراسة الإجابة عن التساؤلات الآتية :

١ - ما المهارات التدريسية اللازمة لمعلم العلوم ، التى يمكن أن يكتسبها من خلال التدريس المصغر ؟

٢ - ما مدى فعالية استخدام الطريقة التقليدية فى تحسين أداء معلمى العلوم قبل الخدمة من خلال التدريس المصغر ؟

٣ - هل توجد فروق فى تحسين أداء معلمى العلوم قبل الخدمة نتيجة استخدام التعليم البرنامجى ، فى مقابل الطريقة التقليدية ، من خلال التدريس المصغر ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) اختيار وحدة "القوة والحركة" المقررة على تلاميذ المرحلة المتوسطة بسلطنة عمان .

(٢) اختيار مجموعة الدراسة من بين طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية والعلوم الإسلامية بعمان (تخصص علوم ورياضيات) .

(٣) إعداد بطاقة ملاحظة للمهارات التدريسية التي يجب توافرها لدى الطالب المعلم .

(٤) تنفيذ تجربة الدراسة كما يلى :

- قامت الطالبة المتدربة من أفراد مجموعة الدراسة بتقديم وعرض الدرس المخصص لها من دروس الوحدة فى قاعة التدريس المصغر ، بالطريقة التقليدية ، فى وجود الزميلات اللاتى يمثلن دور التلميذات ، مع التسجيل الكامل بكاميرا الفيديو ، لملاحظة أداء الطالبة المتدربة من قبل المشرف أستاذ المادة .
- مناقشة المهارات التدريسية للطالبة المتدربة بعد عرض الدرس ، مع استخدام بطاقة الملاحظة ، من قبل المشرف وجميع الزميلات لتقويم مستوى الأداء للطالبة المتدربة ، للمرة الأولى .
- قامت نفس الطالبة المتدربة بتقديم وعرض الدرس المخصص لها فى قاعة التدريس المصغر بطريقة التعليم المبرمج ، فى وجود الزميلات ، مع التسجيل الكامل بكاميرا الفيديو ، لملاحظة أداء الطالبة المتدربة من قبل المشرف أستاذ المادة .

- مناقشة الطالبة المتدربة بعد عرض الدرس ، مع استخدام بطاقة الملاحظة ، من قبل المشرف وجميع الزميلات لتقويم مستوى الأداء للطالبة المتدربة، للمرة الثانية .
- تكرار جميع الخطوات السابقة على جميع الطالبات أفراد مجموعة الدراسة، على أن تقوم كل طالبة بعرض درسين مختلفين ، يتم العرض الأول بالطريقة التقليدية ، والعرض الثانى باستخدام طريقة التعليم المبرمج .

نتائج الدراسة

أشارت نتائج الدراسة إلى تفوق التعليم المبرمج كاستراتيجية فعالة فى التدريس المصغر على الطريقة التقليدية فى تحسين الأداء التدريسى لطلاب كلية التربية .

رابعا : التعلم الفردى الإرشادى

يعد التعلم الفردى الإرشادى من أنسب طرق التعلم الفردى التى تستند على الأسس العلمية لتفريد التعليم ، وتستمد أصولها من الطرق التربوية فى تحديد الأهداف السلوكية ، وتحليل محتوى التعلم ، وتهدف إلى إيصال جميع التلاميذ إلى مستوى معين ، للتمكن من المادة الدراسية المقررة، كما يمكن الوصول بواسطتها إلى المستوى الأمثل فى تنفيذ برنامج التدريس الفردى .

وفى الطريقة الفردية الإرشادية يوجه التعليم إلى كل فرد على حدة بهدف تنمية شخصيته والوصول به إلى أعلى ما تسمح به قدراته واستعداداته فى البرنامج الذى أعد له ، وهذا يعنى أن التدريس يتم على أساس فردى ، وبطريقة موجهة عند نقطة مناسبة لتحصيل التلميذ -الفرد - فى البرنامج التعليمى ، وبأسلوب يجعل التلميذ يعمل ويتقدم من خلال خلايا تعليمية

متتابعة ، بمعدل تحدده إمكاناته الذاتية وعادات عمله الفردية ، تحقيقا للتمكن من أهداف التدريس المرغوبة ، مع مراعاة أن يتم ذلك بتوجيه من المعلم وإرشاده فى حجرة الدراسة .

وللمعلم أدوار أساسية فى عملية التدريس الفردى الإرشادى ، حيث يقوم بتجهيز كل المادة اللازمة وتوزيعها وجمعها من التلاميذ ، والتأكد من أن التلاميذ يعملون بعناية وطبقا للتعليمات الموضوعة ، ومساعدة التلاميذ الذين قد يتوقفوا عند نقطة صعبة ، وكذلك حث وتشجيع التلاميذ على الاستمرار فى التعلم .

وبذلك يتعامل المعلم مع تلاميذه بطرق متنوعة تتناسب مع قدراتهم، على أن تكون التوقعات الأساسية والمرتبطة بقواعد الفصل المدرسى واحدة لجميع التلاميذ ، وهذا يتطلب من المعلم تعرف المستوى الفعلى لكل تلميذ من حيث تمكنه من المتطلبات الأساسية للموضوعات المقررة ، وتعرف ميول واتجاهات كل تلميذ وقدراته واستعداداته .

واستخدم التعلم الفردى الإرشادى فى تعلم المواد الدراسية المختلفة ، وحقق فعالية فى زيادة تحصيل التلاميذ ، وتنمية اتجاهاتهم ، وتنمية بعض المهارات الأساسية لديهم فى عديد من المواد الدراسية .

وسوف نستعرض فيما يلى دراستين من الدراسات التى أجريت فى هذا المجال .

(١) دراسة مصطفى موسى ، ١٩٩١

عنوان الدراسة

أثر استخدام الطريقة الفردية الإرشادية فى تعليم الكتابة على تحسين الأداء الكتابى وتحصيل قواعد الإملاء لدى طلاب شعبة التعليم الأساسى بكلية التربية بالمنيا .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

ما أثر استخدام الطريقة الفردية الإرشادية فى تدريس موضوع همزتى الوصل والقطع على تحسين الأداء الكتابى والتحصيل لدى طلاب السنة الأولى بشعبة التعليم الأساسى بكلية التربية بالمنيا ؟

وتفرع من هذا السؤال الأسئلة الآتية :

١ - كيف يمكن استخدام الطريقة الفردية الإرشادية فى تدريس موضوع همزتى الوصل والقطع لطلاب السنة الأولى بشعبة التعليم الأساسى بكلية التربية بالمنيا ؟

٢ - ما أثر استخدام الطريقة الفردية الإرشادية فى تدريس موضوع همزتى الوصل والقطع على تحسين الأداء الكتابى لدى مجموعة البحث ؟

٣ - ما أثر استخدام الطريقة المقترحة على تحسين التحصيل فى قواعد همزتى الوصل والقطع لدى مجموعة البحث ؟

مصطلحات الدراسة

الطريقة الفردية الإرشادية

يقصد بها فى هذه الدراسة التدريس فى حجرة الدراسة على أساس

فردى من حيث اختيار الدروس الملائمة لكل طالب حسب مستوى تحصيله فى البرنامج التعليمى الذى أعده الباحث لتدريس موضوع همزتى الوصل والقطع ومن حيث التدريب والتقويم ، وبأسلوب يسمح لكل متعلم بالتقدم فى دراسة البرنامج ، وفقا لقدرته على التعلم وبما يضمن تمكنه من تحقيق أهداف البرنامج ، وإتقان المادة التعليمية تحت إشراف المعلم .

الأداء الكتابى

الدرجة التى يحصل عليها الطالب نتيجة إجابته فى اختبار الأداء الكتابى المستخدم فى الدراسة ،الذى يتمثل فى كتابة كلمات مبدوءة بهمزات وصل أو قطع ، مفردة أو مركبة ، وسواء أكانت ألف الوصل مذكورة أم محذوفة ، وسواء أكانت هذه الكلمات من إنشائه أم مملاة عليه .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة ، والتحقق من صدق فروضها قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) بناء برنامج لتدريس موضوع همزتى الوصل والقطع وفقا لخطوات الطريقة الفردية الإرشادية من خلال :

- تحليل محتوى موضوع همزتى الوصل والقطع لتحديد عناصر الموضوع
- تحليل كتابات (٣٠) طالبا من طلاب شعبة التعليم الأساسى لمعرفة أنماط الأخطاء فى همزتى الوصل والقطع .
- تحديد كل من أهداف البرنامج ، ومحتواه ، وأنشطته التعليمية ، وأساليب التقويم .
- تنظيم البرنامج حسب خطوات التعلم الفردى الإرشادى ومتطلباته ، وتضمن كل درس من دروس البرنامج العناصر التالية :

أ - الأهداف السلوكية

ب - المادة العلمية مصاغة بلغة سهلة فى صورة حوار بين الطالب والبرنامج ، وإرشادات للعناصر المهمة فى الدرس .

جـ - الأنشطة التعليمية ، وتنوعت الأنشطة فى كل درس فشملت كتابة الطلاب بعض المقالات ، وتصحيح الباحث لها ، وتصويب الطلاب لأخطائهم ، وبيان أسبابها ، أو جمع كلمات تتصل بأخطائهم من قراءاتهم الخاصة ، أو قراءات مكتبية عن موضوع الدرس ، ومن أنشطة المعلم ملاحظة الطلاب وكتابة تقارير فردية عن مدى تقدمهم أسبوعيا وتقويم التعلم ، ومناقشة الطلاب فى أخطائهم .

د - أساليب التقويم : وتضمن كل درس تدريبين قصيرين .

هـ - دروس المراجعة : وتضمن كل درس تدريبين للمراجعة ، يتصلان بالتدريبين السابقين ، ويرجع الطالب إليهما أو إلى أحدهما فى حالة عجزه عن الإجابة الصحيحة عن التدريبين السابقين .

ولا ينتقل الطالب من درس إلى آخر إلا بعد إجابة التدريبين ، ويتأكد من صحة إجابته ، فإذا أخفق فى أحدهما أو كليهما انتقل إلى درس المراجعة الخاصة به حتى يجيب إجابة صحيحة عن التدريبين ، أما إذا أجاب إجابة صحيحة عن التدريبين فإنه ينتقل إلى الدرس التالى ، وهكذا .

(٢) إعداد اختبار التحصيل فى قواعد همزتى الوصل والقطع ، بهدف تشخيص مستويات الطلاب ، وكذلك قياس تحصيلهم فى الموضوع .

(٣) إعداد اختبار الأداء الكتابى بهدف قياس مهارات الأداء الكتابى للطلاب فى مواقف تحاكى المواقف الفعلية .

(٤) اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب الفرقة الأولى بشعبة التعليم الأساسي بكلية التربية بالمنيا ، وتقسيمهم إلى مجموعتين ، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٥) تطبيق اختبارى التحصيل والأداء الكتابى على طلاب المجموعتين قبليا .

(٦) دراسة طلاب المجموعة التجريبية للبرنامج بالطريقة الفردية الإرشادية، والتدريس بالطريقة المعتادة لطلاب المجموعة الضابطة .

(٧) تطبيق اختبارى التحصيل والأداء الكتابى على طلاب المجموعتين فى نهاية التدريس .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق الاختبارين ما يلى :

١- تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة فى اختبار الأداء الكتابى ككل ، وفى الاختبارات الفرعية الخاصة باكتشاف الأخطاء وتصويبها ، وكتابة الجمل والكلمات ، والقدرة على كتابة التعبير والإملاء بطريقة صحيحة .

٢- تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة فى اختبار التحصيل الإملائى فى همزتى الوصل والقطع .

وتشير هذه النتائج إلى أثر استخدام الطريقة الفردية الإرشادية على تحسين كل من الأداء الكتابى ومستوى التحصيل لقواعد الإملاء لدى طلاب شعبة التعليم الأساسى بكلية التربية .

(٢) دراسة عزيز قنديل ، ١٩٩١

عنوان الدراسة

فعالية استخدام استراتيجية التدريس الفردى الإرشادى فى تدريس بعض المهارات الأساسية فى رياضيات المرحلة الابتدائية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤلين التاليين :

١ - ما استراتيجية التدريس الفردى الإرشادى التى يمكن تطبيقها فى تدريس بعض المهارات الأساسية فى رياضيات المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية دون التعارض مع أو تغيير النظام المدرسى القائم حاليا ؟

٢ - ما فعالية هذه الاستراتيجية مع مستويات الذكاء المختلفة بالصف الخامس الابتدائى ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) وضع استراتيجية للتدريس الفردى الإرشادى يمكن تطبيقها فى تدريس المهارات الأساسية فى رياضيات المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية ، دون التعارض مع أو تغيير النظام المدرسى القائم حاليا من خلال :

- إجراء مسح للدراسات السابقة والمراجع العربية والأجنبية .
- عرض الاستراتيجية المقترحة على مجموعة من المحكمين للتأكد من صلاحية الإعداد وإجراء ما يلزم من تعديلات .

وتحددت خطوات الاستراتيجية المقترحة للتدريس الفردى الإرشادى لكل درس فى النقاط التالية :

- صياغة الأهداف التعليمية .
- تحليل وتنظيم المحتوى التدريسى فى شكل بطاقات تعليمية توزع على التلاميذ .
- تحديد الأنشطة .
- تحديد أسئلة التقويم والتشخيص .
- توجيه التدريس فى ضوء نتائج التقويم ، بحيث يوجه التلاميذ الذين يتبين من التشخيص تمكنهم من محتوى الدرس إلى الدروس التالية ، ويزود التلاميذ الذين لم يتمكنوا من محتوى الدرس بأنشطة إضافية لتساعد فى التمكن من المحتوى وبتوجيه وإشراف المعلم .

(٢) اختيار وحدة " الجمع " المقررة على تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ، وإعدادها باستخدام استراتيجية التدريس الفردى الإرشادى .

(٣) إعداد اختبار تحصيلى فى موضوعات الوحدة .

(٤) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الخامس الابتدائى بمدينة سكاكة بالمملكة العربية السعودية ، وتقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة) .

(٥) التحقق من تكافؤ تلاميذ المجموعتين من حيث متوسط العمر الزمنى ، والتحصيل الرياضى السابق ، ومستوى الذكاء (باستخدام اختبار الذكاء المصور لأحمد زكى صالح) .

(٦) تدريس وحدة " الجمع" باستخدام الاستراتيجية المقترحة لتلاميذ المجموعة التجريبية ، وباستخدام الطريقة التقليدية لتلاميذ المجموعة الضابطة .

(٧) تطبيق الاختبار التحصيلى بعديا على تلاميذ المجموعتين ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج الدراسة ما يلى :

١- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى الاختبار التحصيلى لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام استراتيجية التدريس الفردى الإرشادى.

٢- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات التلاميذ متوسطى الذكاء فى مجموعتى الدراسة فى الاختبار التحصيلى لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية .

٣- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات التلاميذ منخفضى الذكاء فى المجموعتين فى الاختبار التحصيلى ، وكذلك بين متوسطى درجات التلاميذ مرتفعى الذكاء .

مراجع الفصل الثالث

لمزيد من التفاصيل راجع المراجع والدراسات الآتية :

(١) إبراهيم بسيوني عميرة وفتحي الديب (١٩٧٣) : تدريس العلوم والتربية العلمية، ط٤ ، القاهرة : دار المعارف .

(٢) تمام تمام (١٩٩٦) : " استخدام أسلوب التعلم الفردى بالرزم التعليمية فى تدريس المفاهيم العلمية المتضمنة فى موضوعات القياس وأثره على التحصيل المعرفى والمهارات العملية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى " ، مجلة البحث فى التربية وعلم النفس، كلية التربية ، جامعة المنيا ، العدد الرابع ، المجلد التاسع ، ص ص ٣٢ - ٥٧ .

(٣) حفيظ المزروعى (١٩٩٢) :" فاعلية التعليم المبرمج فى تدريس العلوم وأثره على التحصيل الدراسى لتلاميذ الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة " ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد (١٣) ، ص ص ١١٧ - ١٤٢ .

(٤) رضا السعيد (١٩٩٠): " استخدام أسلوب الموديولات التعليمية فى بناء برنامج لتوعية معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية بأساسيات الكمبيوتر واستخداماته فى التدريس " ، مجلة كلية التربية بالمنوفية ، العدد السادس ، السنة الخامسة ، ص ص ٩ - ٥٥ .

(٥) سعد عبد الكريم (٢٠٠١) : " أثر التعلم الفردى الذاتى باستخدام الوسائط المتعددة المتطورة والحقائب التعليمية فى زيادة

التحصيل والتفكير الابتكارى لدى طلاب الأحياء بالفرقة الثانية بكلية التربية بسلطنة عمان - دراسة تجريبية " ، مجلة كلية التربية بأسيوط ، المجلد (١٧) ، العدد الأول ، ص ص ١٥٢ - ١٩٧

(٦) سلام أحمد وخالد الحذيفى (١٩٩١) :" أثر استخدام الحاسب الآلى فى تعليم العلوم على التحصيل والاتجاه نحو العلم والاستدلال المنطقى لتلاميذ الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية " ، مجلة البحث فى التربية وعلم النفس ، كلية التربية بالمنيا ، العدد الثالث ، المجلد الرابع ، ص ص ٣٢٥ - ٣٦٧ .

(٧) ضياء مطاوع (٢٠٠٠) :"فعالية الألعاب الكمبيوترية فى تحصيل التلاميذ معسرى القراءة (الدسلكسيين) لبعض مفاهيم العلوم بالمرحلة المتوسطة فى المملكة العربية السعودية " ، مجلة التربية العلمية ، المجلد الثالث ، العدد الثانى ، ص ص ٢٣٣ - ٢٨٤

(٨) عادل عجيز (١٩٩٥):"برنامج مقترح للتربية العملية لكليات ومعاهد إعداد المعلمين قائم على الوحدات التعليمية الصغيرة " ، مجلة البحوث النفسية والتربوية ، كلية التربية بجامعة المنوفية ، العدد الثالث ، السنة الحادية عشر ، ص ص ١١٩ - ١٥٣ .

(٩) عبد الحفيظ همام وإبراهيم بلال (١٩٩٣) :" فعالية تدريس مقدمة عن الكمبيوتر لطلاب الصف الثانى من المرحلة الثانوية " مجلة كلية التربية بأسوان ، العدد الثامن ، ص ص ١٥٥ - ١٦٥ .

(١٠) **عبد الرحيم سلامة (١٩٩٤)** :"أثر استخدام الموديولات التعليمية فى تدريس العلوم على التحصيل الدراسى ونمو التفكير الابتكارى لتلاميذ الصف الرابع الابتدائى " ، مجلة العلوم التربوية ، كلية التربية بقنا ، العدد السادس ، ص ص ٢٩٦ - ٣٤٦ .

(١١) **عبدالله عزب وأسامة محمد والعزب زهران (١٩٩٣)** : "فعالية استخدام الموديولات التعليمية فى تنمية مهارات صياغة الأهداف التعليمية لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية"، مجلة البحوث النفسية والتربوية ، كلية التربية ، جامعة المنوفية، العدد الأول ، السنة التاسعة ، ص ص ١٥ - ٤٨ .

(١٢) **عزيز قنديل (١٩٩١)** :" فعالية استخدام استراتيجية التدريس الفردى الإرشادى فى تدريس بعض المهارات الأساسية فى رياضيات المرحلة الابتدائية " ، مجلة كلية التربية ببنها ، جامعة الزقازيق، أبريل ، ص ص ١٢٣ - ١٤١ .

(١٣) **عزيز قنديل (١٩٩٢)**:" أثر التعليم البرنامجى فى تدريس الرياضيات على التفكير الابتكارى والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية " ، مجلة العلوم التربوية ، كلية التربية بقنا ، المجلد الثالث ، العدد الأول ، ص ص ١٣١ - ١٧٣ .

(١٤) **عوض التودرى (١٩٩٤)** :" بناء وتجريب وحدة فى الكمبيوتر والبرمجة لغير المتخصصين فى الرياضيات " ، مجلة كلية التربية بأسيوط ، العدد العاشر ، المجلد الثانى ، ص ص ٩١٠ - ٩٣٥ .

(١٥) **عوض التودرى (٢٠٠٠)** :" فعالية التدريس الخصوصى بالكمبيوتر فى دراسة طلاب كلية التربية للرياضيات وأثر ذلك على تنمية القدرة الرياضية لديهم " ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط ، المجلد (١٦) ، العدد الأول ، ص ص ١٤٨ - ١٨٨ .

(١٦) **فايز عبده (١٩٩٢)** : " فاعلية التعليم البرنامجى على التحصيل الدراسى والتفكير الابتكارى لدى طلاب الصف الثالث الثانوى بالمملكة العربية السعودية " ، مجلة كلية التربية ببنها ، أكتوبر، ص ص ٣ - ١٨ .

(١٧) **فوزى الشربينى (١٩٩٦)** :" فعالية برنامج علاجى باستخدام الكمبيوتر فى تحصيل تلاميذ الصف الرابع الابتدائى فى الدراسات الاجتماعية " ، مجلة كلية التربية بأسوان ، العدد الحادى عشر ، ص ص ٣٤٥ - ٣٧٧ .

(١٨) **فوزى الشربينى وعفت الطناوى (١٩٩٧)** : الموديولات التعليمية بين النظرية والتطبيق ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

(١٩) **فوزى الشربينى وعفت الطناوى (١٩٩٨)** : " فاعلية برنامج مقترح فى التربية البيئية لطلاب كلية التربية بأسلوب التعلم الذاتى فى تنمية الوعى البيئى والاتجاهات البيئية " ، مجلة التربية العلمية، المجلد الأول ، العدد الثانى ، ص ص ٢١ - ٧٨ .

(٢٠) **كمال اسكندر (١٩٨٩)** :" دراسة تجريبية لمدى فاعلية التعلم المبرمج بالآلات التعليمية فى تدريس الجدول الدورى للعناصر الكيميائية " ، المؤتمر العلمى الأول للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، الإسماعيلية ، ١٥ - ١٨ يناير ، ص ص ٥٥٧ - ٥٧٦ .

(٢١) محسن جامع (١٩٨٦) : التعلم الذاتي وتطبيقاته التربوية ، الكويت : مؤسسة الكويت للتقدم العلمى .

(٢٢) محمد الخطيب (١٩٩٨) :" فعالية أسلوب الموديولات (المجمعات التعليمية) على تحصيل طلبة الصف السادس الأساسى فى محافظة الزرقاء/ الأردن - دراسة تجريبية " ، مجلة البحوث النفسية والتربوية ، كلية التربية ، جامعة المنوفية ، العدد الثالث ،السنة الثالثة عشر، ص ص ٣١٩ - ٣٣٠ .

(٢٣) محمد العطار وإبراهيم فودة (١٩٩٩) :" استخدام الكمبيوتر لعلاج أخطاء فهم بعض مفاهيم الكيمياء الكهربية والعمليات المتصلة بها لدى طلاب شعبة الطبيعة والكيمياء بكلية التربية ببنها"، مجلة التربية العلمية ، المجلد الثانى ، العدد الأول ، ص ص ٣٥ - ٦١ .

(٢٤) محمد عزت عبد الموجود وآخرون (١٩٨١) : أساسيات المنهج وتنظيماته ، القاهرة : دار الثقافة للطباعة والنشر .

(٢٥) مصطفى محمود (١٩٩٨) : " أثر التعليم المبرمج على أداء معلمى العلوم قبل الخدمة من خلال استخدام التدريس المصغر " ، المؤتمر العلمى الثانى للجمعية المصرية للتربية العلمية ، الإسماعيلية : ٢ - ٥ أغسطس ، ص ص ٣٥٧ - ٣٧٨ .

(٢٦) مصطفى موسى (١٩٩١) : " أثر استخدام الطريقة الفردية الإرشادية فى تعليم الكتابة على تحسين الأداء الكتابى وتحصيل قواعد الإمـــلاء لدى طلاب شعبة التعليم الأساسى بكلية التربية بالمنيا" ، مجلة البحث فى التربية وعلم النفس ، المجلد الخامس، العدد الثانى ، ص ص ١٧٥ - ٢١١ .

(٢٧) منى سعودى (١٩٩٩) :" فعالية برنامج قائم على التعلم الذاتى فى تنمية فهم بعض مستحدثات التكنولوجيا البيولوجية والقيم والاتجاهات نحوها لدى الطالبة المعلمة (شعبة بيولوجي) بكلية البنات " ، مجلة التربية العلمية ، المجلد الثانى ، العدد الأول ، ص ص ١٥٧ - ٢١١ .

(٢٨) منى شهاب وأمنية الجندى (١٩٩٨) : " استخدام الموديولات التعليمية لتنمية فهم الطالبة المعلمة بكلية البنات لطبيعة العلم وتعلم العلوم وطرق تدريسها " ، المؤتمر العلمى الثانى للجمعية المصرية للتربية العلمية ، الإسماعيلية : ٢ - ٥ أغسطس ، ص ص ٣٠٩ - ٣٥٦ .

(٢٩) نادى عزيز (١٩٩١) : " مدى فاعلية مقرر فى الكمبيوتر لمعلمى الرياضيات وعلاقة ذلك بنمو اتجاه طلابهم نحو استخدام الكمبيوتر فى تعلم الرياضيات " ، مجلة كلية التربية بأسوان ، العدد الخامس ، ص ص ١٢٤ - ١٤٠ .

(30) Beverly , Hunter (1991); " Computer Literacy in Grades K-8 " , Educational Technology System , Vol. 10, No. 1 , PP. 23-96 .

(31) Braun , J.A. and Others (1998); Technology Tools in The Social Studies Curriculum , U.S.A. : Beedle & Associates , Inc.

(32) Schibeci , R.A. (1989) ; " Computers in The Chemistry Classroom" , Education in Chemistry , Vol . 26 , No. 1 , PP. 16 - 18 .

(33) Shely , Kent A. (1993) ; " The Impact of The Micro On Social Studies Curricula or Computer Assisted Learning (CAL) In Economics, History , and Geo-graghy Curricula In England, Wales and Northern Ireland", Paper Presented at The Annual Confer-ence of The Social Science, June .

(34) Taylor , martin (1988); "Timetabling The Modular Cur-riculum" , In : Moon , Bob (Editor) ; Modular Cur-riculum , London : Paul Chapman Publishing Ltd .

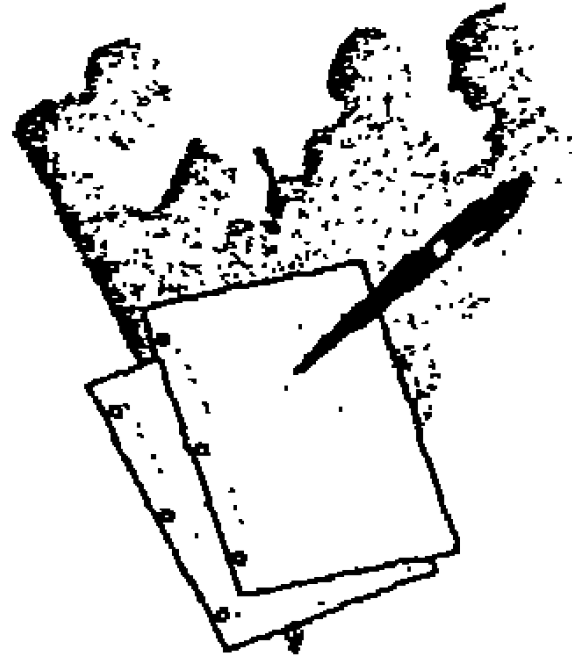
الفصل الرابع

التعلم للإتقـان

- ماهية التعلم للإتقان .
- المبادئ التى يقوم عليها التعلم للإتقان .
- نماذج التعلم للإتقان .

نموذج كارول .

استراتيجية التعلم للإتقان .



الفصل الرابع

التعلـــم للإتقـــان

ماهية التعلم للإتقان

التعلم للإتقان Mastery Learning هو أسلوب يعتمد على رغبة المتعلم الصادقة فى أن يرتفع بمستوى ممارساته إلى أفضل درجة .

ويؤكد التعلم للإتقان على الفروق الفردية ، ولكنه يرفض التوقف عندها كعقبة تحول دون الإنجاز ، فهو يستغلها استغلالا ذكيا كوسيلة للتغلب عليها حيث يعطى كل متعلم حقه فى أن يتعلم وفقا لمستواه الشخصى فى حدود قدراته ، وسرعة تعلمه ، واستعداده ، ودوافعه ، لذلك فهو أسلوب يعترف باختلاف الاستجابات بين الأفراد ، لكنه يتخذ هذا الاختلاف أساسا للتعليم الفعال ، ليرتفع مستوى أداء هؤلاء الأفراد فرديا وجماعيا .

وتتمثل القيمة التربوية لهذا النوع من التعلم في تقديم التغذية الراجعة المستمرة للمتعلم لتتحقق له استمرارية التعلم وفعاليته ، وتعديل مساره أولا بأول حتى الوصول إلى التمكن .

فالتعزيز يستمر ، وتتنوع أساليبه مع كل تنوع فى الموقف التدريبى ، ومع تنوع شخصيات المتعلمين أنفسهم ، فى إطار من التنسيق والتفاعل بين الأنشطة التعليمية - سواء أكانت فردية أم جماعية ، حرة أم مقيدة - حتى يصل المتعلم إلى أقصى درجات الإتقان .

المبادئ التى يعتمد عليها التعلم للإتقان

يعتمد التعلم للإتقان على عدة مبادئ وأسس منها :

(١) الإفادة مما بين المتعلمين من فروق فردية لحثهم على الوصول بمستوى اكتسابهم وتعلمهم إلى أفضل درجة ممكنة .

(٢) الارتقاء بمستوى أداء الفرد المتعلم فى حدود قدراته الخاصة دون مقارنته بأقرانه .

(٣) اختلاف زمن التعلم من متعلم إلى آخر ، حسب سرعة هذا الفرد فى التعلم .

(٤) الاعتماد على رغبة المتعلم فى أن يتعلم ، وعلى حبه لما سيتعلمه ، واقتناعه به وبضرورته له .

(٥) معيار النجاح فى هذا الأسلوب هو مدى قدرة المتعلم على الوصول إلى ما كان ينشده من مستوى مقارنا بما كان عليه مستواه قبل بدء التعلم .

(٦) تحديد احتياجات المتعلم التدريبية ليتم على أساسها بناء برنامج لتدريبه ، تنبع أهدافه من واقع ما يريده هذا المتعلم .

(٧) لا ينتقل المتعلم فى البرنامج إلى جزء جديد من الخبرة ، إلا بعد أن يتقن تعلم ما سبقه .

(٨) التغذية الراجعة والتقويم المستمر عنصران مهمان لنجاح هذا الأسلوب .

(٩) إتاحة الفرص العديدة للمتعلم لاختيار مواد التعلم وأنشطته ووسائله لكى يسهل عليه تحقيق أهدافه ، والارتقاء بأدائه .

نماذج التعلم للإتقان

أعد كارول Carrol نموذجا مهما فى التعلم للإتقان أطلق عليه "نموذج التعلم المدرسى" ، واقترح كارول فى هذا النموذج أنه إذا زود كل تلميذ

بنوعية من التعليم وزمن تعلم ملائمين لقدراته واستعداداته ، فإن معظم التلاميذ يمكن أن يحققوا الإتقان .

وعلى ضوء نموذج كارول وضع بلوم Bloom استراتيجية فى التعلم للإتقان .

وسوف نستعرض فيما يلى نموذج كارول واستراتيجية بلوم في التعلم للإتقان.

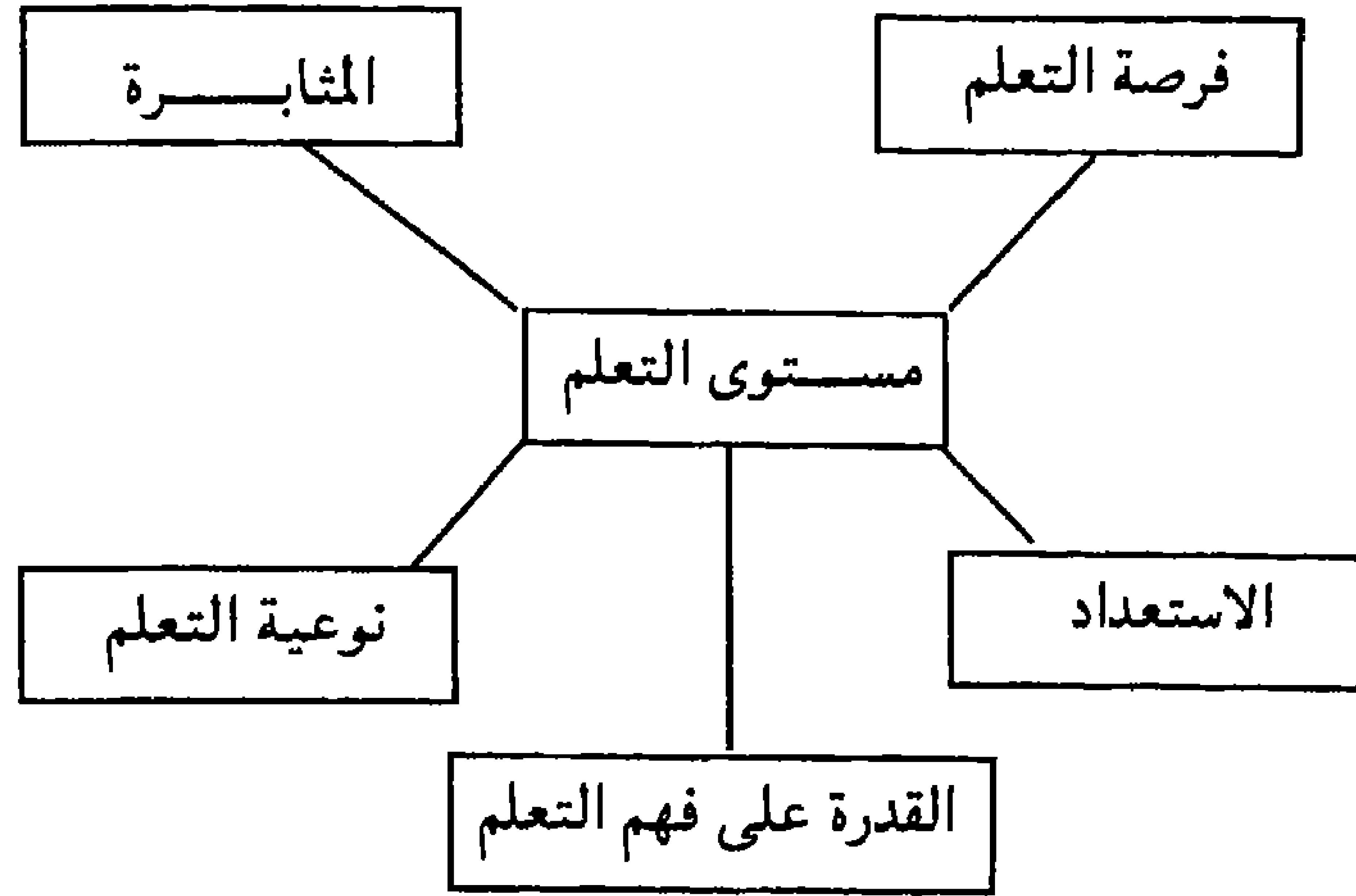
نموذج كارول فى التعلم للإتقان

تعتمد الفكرة الرئيسة فى نموذج كارول على أن مستوى التعلم المدرسى هو حصيلة الزمن المستغرق فى التعلم مقسوما على الزمن المطلوب لإتقان التعلم .

$$\text{مستوى التعلم} = \frac{\text{الزمن المستغرق فى التعلم}}{\text{الزمن المطلوب لإتقان التعلم}}$$

ويتكون نموذج كارول من خمسة متغيرات رئيسة هى : فرصة التعلم (الزمن المتاح للتعلم) ، والمثابرة ، والاستعداد ، والقدرة على فهم التعلم ، ونوعية التعلم .

وزمن التعلم تحدده فرصة التعلم والمثابرة ، أما الزمن المطلوب لإتقان التعلم فيحدده الاستعداد والقدرة على فهم التعلم ونوعية التعلم . ويوضح شكل (٣) تمثيل مبسط لنموذج كارول



شكل (٣)

تمثيل مبسط لنموذج كارول

مكونات نموذج كارول

١ - الفرصة

يعرفها كارول بأنها الزمن الكلى المسموح به للتعلم أو الذى يتيحه المعلم لتلاميذه لتعلم مهمة معينة ، وعلي حد قوله فإن معظم التلاميذ يمكنهم أن يصلوا إلى مستوى الإتقان إذا منحوا الوقت الكافى للتعلم .

وفى رأيه أن التعلم الناقص أو غير المتقن ينتج عادة عندما يكون الوقت المتاح للتعلم أقل من الوقت الذى يحتاجه التلميذ بالفعل لإتقان التعلم .

٢ - المثابرة

يعرفها كارول بأنها مقدار الوقت الذى يكون التلميذ مستعدا لأن يقضيه فى تعلم مهمة معينة ، ويبرهن على أهمية المثابرة فى التعلم بقوله إذا كان التلميذ فى حاجة إلى ساعتين لإتقان مهمة معينة ، ويسمح له بساعة واحدة ، ولكنه لا يثابر فى تعلمها أكثر من ثلاثين دقيقة ، فلن يتعدى مستوى تعلمه نسبة ٢٥ فى المائة .

٣ - الاستعداد

يعرف المربون الاستعداد بأنه طاقة كامنة فى الفرد تنبئ بمستوى تحصيله المستقبلى فى مادة دراسية معينة ، وعليه فإن الأفراد الذين لديهم استعداد مرتفع يمكنهم تحقيق درجة إتقان عالية فى موضوع معين .

ولكن كارول يرى رأيا مغايرا لذلك ، ويعرف الاستعداد بأنه كمية الوقت الذى يحتاجه المتعلم للوصول إلى مستوى الإتقان فى ظل ظروف تعليمية مثلى بالنسبة له .

ويعتقد أن جميع التلاميذ يمكنهم أن يصلوا إلى مستوى الإتقان إذا منحوا الوقت الكافى لإتقان التعلم . وبذلك يكون الاستعداد مؤشرا لمعدل السرعة فى التعلم ، وليس لمستوى التعلم الذى يمكن أن يبلغه التلميذ .

٤ - القدرة على فهم التعلم

ويعرفها كارول بأنها قدرة المتعلم على فهم طبيعة المادة المتعلمة ، والطريقة التى يتبعها فى تعلمها ، وهنا تتفاعل قدرات التلاميذ مع الوسائل التعليمية ومهارات المعلم فى التدريس .

وهذا المكون من النموذج يمكن النظر إليه كقدرة عامة تمكن التلميذ من الاستفادة من توضيحات المعلم والمواد التعليمية .

٥ - نوعية التعلم

ويعرفها كارول بأنها الدرجة التى يصل فيها العرض والتوضيح وتنظيم عناصر مادة التعلم نهايتها القصوى بالنسبة للمتعلم ، وكما يشير كارول لا ينطبق هذا المتغير على أداء المعلم فقط ، بل يمتد لخصائص الكتب المدرسية وكتب التدريبات ، والأفلام وبرامج التعليم الآلى وغيرها . وفى حالة ما إذا كانت نوعية التعلم أقل من الحد الأمثل الذى يجب أن تكون عليه بالنسبة

للمتعلم، فإنه من المحتمل أن يحتاج التلميذ في التعلم وقتا أطول مما هو في حاجة إليه بالفعل .

ومن الإجراءات التي يمكن أن تكون لها أهميتها القصوى فى تقديم نوعية عالية المستوى من التعلم ما يلى :

(أ) توصيف الأهداف بغرض التحديد الدقيق للمادة المراد تعلمها .

(ب) تحقيق تتابع ملائم لمهام التعلم الفرعية .

(جـ) استخدام الاختبارات التكوينية ، وهى عبارة عن اختبارات مستمرة تطبق فى أثناء التعلم لتوفير التغذية الراجعة ، على أن يلحق بها وصف لمواد بديلة للعلاج أو أنشطة إثرائية أو الإثنين معا .

استراتيجية التعلم للإتقان

يرى بلوم Bloom أنه إذا كان الاستعداد مؤشرا للتنبؤ بمعدل السرعة فى التعلم ، فإنه يكون بالإمكان تحديد مستوى للتعلم يصل إليه جميع التلاميذ ، أو معظمهم ، إذا تعاملنا على نحو سليم مع المتغيرات المتضمنة فى نموذج كارول .

كما يرى أنه إذا وزع التلاميذ توزيعا اعتداليا وفقا لاستعدادهم فى المادة الدراسية ، ثم زودوا بتعليم مماثل من حيث النوعية وزمن التعلم ، فإن تحصيلهم فى نهاية تدريس المادة سيكون موزعا توزيعا اعتداليا ، وتكون العلاقة بين التحصيل والاستعداد عالية ، وبالعكس إذا وزع التلاميذ توزيعا اعتداليا وفقا لاستعدادهم فى المادة الدراسية ، ولكن تلقى كل تلميذ نوعية التعلم وزمن التعلم المثاليين بالنسبة له ، فإن غالبية التلاميذ سوف يحققون الإتقان ، وتكون العلاقة بين التحصيل والاستعداد ضئيلة أو معدومة .

وبناء على المنطق السابق قام بلوم بوضع مخطط لاستراتيجية فى التعلم للإتقان ، ثم جاء بلوك وأدخل بعض التحسينات على المخطط حتى أمكن ترجمة أفكار بلوم إلى استراتيجية قابلة للتطبيق فى مواقف الفصل الفعلية ، ونقحت الاستراتيجية للمرة الثانية بعد ذلك بواسطة بلوك وأندرسون

وتقوم استراتيجية التعلم للإتقان على مجموعتين متميزتين من الخطوات :
المجموعة الأولى تمثل مستلزمات أساسية للتعلم للإتقان وتسبق التدريس الفعلى فى الفصل .
المجموعة الثانية تمثل إجراءات عملية تحدث داخل الفصل الدراسى .

أولا : مستلزمات التعلم للإتقان

يعتقد بلوك وأندرسون أن المعلم الذى يرغب فى تحقيق التعلم للإتقان عليه أن يفترض مقدما أن معظم تلاميذه يمكنهم أن يتعلموا جيدا ، وأنه كمعلم يستطيع أن يهيئ لهم تعليما جيدا .
ثم يبدأ المعلم بعد ذلك فى اتباع الخطوات الآتية :

(١) تحديد ما الذى يقصده بالإتقان فى مادته ، ويتطلب منه ذلك صياغة إجرائية لمجموعة من الأهداف التعليمية للمحتوى الذى ينوى تدريسه . وفى ضوء هذه الأهداف يعد اختبارا تجميعيا (نهائيا) Summative Test ليجريه على التلاميذ فى نهاية التدريس . ثم يحدد مستوى مسبقا للإتقان يتمثل في الإجابة الصحيحة عن نسبة معينة من أسئلة الاختبار، تراوحت فى معظم الأبحاث ما بين ٨٠ ، ٩٠ ٪ من المجموع الكلى للأسئلة .

واقترح بلوك وأندرسون طريقتين لتحديد مستوى الإتقان فى الاختبار

التجميعى الأولى هى أن يستخدم المعلم المستويات المحددة لتقدير ممتاز والمعمول بها فى المدارس والمناطق التعليمية ، والطريقة الثانية هى أن يطبق المعلم الاختبار التجميعى على أحد الفصول التى قام بالتدريس لها بالطريقة العادية ، ثم يحسب متوسط الدرجات التى حصل عليها التلاميذ المتميزون ، ويكون ذلك هو مستوى الإتقان الذى يمكن تحديده .

وإذا كان المعلم لا يستطيع أن يستخدم الاختبار التجميعى مع تلاميذه السابقين أو الحاليين ، فإنه يستطيع أن يستخدم حكمه الخاص أو حكم زملائه فى تحديد الدرجة الكلية التى تعد مؤشرا للإتقان .

(٢) يجزئ المعلم المحتوى الذى وضع له الاختبار التجميعى إلى وحدات صغيرة متتابعة ، مدة دراسة كل منها تتراوح بين أسبوع واحد وأسبوعين ، وتغطى عددا من الأهداف التعليمية التى سبق تحديدها ، ثم يضع لكل وحدة من هذه الوحدات اختبارا تكوينيا Formative Test لتشخيص تقدم المتعلم ، وعادة ما يكون من نوع الاختبارات الموضوعية الوجيزة ، ويتم تصحيحه دون أن يعطى التلميذ فيه درجة ، فالهدف الأساسى منه هو تشخيص مواضع القوة ومواضع الضعف ، وإرشاد كل من المعلم والتلميذ إلى مواقع محددة فى المادة الدراسية يكون الأخير فى حاجة إلى إعادة دراستها ، ولا يجب أن تزيد مدة إجراء الاختبار التكوينى عن ١٥ أو ٢٠ دقيقة ، وذلك حتى لا تطغى إجراءات التقويم على الوقت المخصص للتدريس .

(٣) بعد أن ينتهى المعلم من وضع الاختبارات التكوينية للوحدات ، يحدد إجراءات ومواد تعليمية بديلة لكل وحدة ، ثم يستخدم هذه الإجراءات

والمواد فى وضع نظام للتغذية الراجعة التصحيحية لجميع عناصر الاختبار . ويفترض أن تساعد هذه التصحيحات التلميذ على إتقان المادة المختبرة فى كل مفردة ، ولكن بشكل يختلف عن التعليم المبدئى ، فإذا كان التلميذ قد واجه صعوبة فى تعلم مادة معينة من التعليم المبدئى ، فإنه يكون فى حاجة إلى طرق بديلة تساعده على إتقان التعلم .

ويمكن أن تؤدى الإجراءات التصحيحية بشكل فردي أو جماعى ، ومن أمثلة الإجراءات التصحيحية الفردية توجيه المتعلم إلى ما يلى :

- قراءة صفحات محددة من الكتاب المدرسى الأصلى أو من كتب مدرسية بديلة تقدم معالجة مختلفة لعناصر معينة فى الوحدة .
- حل صفحات من كتب التدريبات المدرسية أو الكتب المبرمجة .
- الاستعانة بالكروت لتعميق فهم المتعلم لمصطلحات ومفاهيم ومبادئ معينة درست فى الوحدة ، ويخصص كارت لكل مفردة سواء أكانت مصطلحا أم مفهوما . وتكتب المفردة على أحد وجهى الكارت وعلى الوجه الآخر يكتب تعريف أو شرح أو توضيح لها .
 وترقم الكروت وتحفظ فى مكتبة الفصل ويعد لها فهرس .
- الإرشاد الخاص وفيه تقدم للمتعلم إرشادات ومساعدات خاصة ، وعادة ما يقوم به الزملاء ، حيث يطلب من التلاميذ الذين أتقنوا مادة معينة أن يقوموا بتدريسها لزملائهم الذين يواجهون صعوبة فى تعلمها .

ويمكن أن تتضمن إجراءات التصحيح الجماعية ما يلى :

- إعادة التدريس : وهو إجراء يلجأ إليه المعلم حين تكون هناك أخطاء شائعة لدى التلاميذ . وفى حالة إعادة التدريس يجب أن يحرص المعلم على أن

يعيد تدريس المادة بشكل يختلف عن تدريسها المبدئى ، وقد يقوم المعلم بإعادة التدريس بنفسه أو ينيب عنه أحد التلاميذ الذين أتقنوا المادة المطلوب إعادة تدريسها .

- الاستعانة بالمواد والمعينات السمعية والبصرية ، وتستخدم فى تعليم أجزاء معينة من الوحدة لمجموعة من التلاميذ ، وتشمل الأفلام الثابتة والمتحركة ، والنماذج ، وشرائط الفيديو ، والشرائح والخرائط والرسوم البيانية ، والصور والرسوم التخطيطية .
- العمل فى مجموعات صغيرة حيث يجتمع ثلاثة أو أربعة تلاميذ يعالجون سويا مشكلات التعلم التى يواجهونها ، ويجب أن يتأكد المعلم من أن كل فرد فى المجموعة لديه مشكلات تعلم مختلفة عن زملائه .

وبهذه الطريقة يكون لدى كل تلميذ مادة أتقن تعلمها ، ويستطيع أن يعلمها لبقية الأعضاء فى المجموعة .

ثانيا : إجراءات التنفيذ

بعد أن ينتهى المعلم من إعداد إجراءات تصحيح التعلم بالنسبة لكل عنصر من عناصر الاختبار ، يكون مستعدا الآن للتدريس ، وبما أن التلاميذ ليسوا معتادين التعلم للإتقان أو على فكرة أنه من الممكن أن يحصلوا جميعا على تقدير ممتاز ، فإنه ينبغى أن يقوم المعلم بالخطوات التالية للتنفيذ :

(١) أن يقضى المعلم بعض الوقت فى تهيئة تلاميذه لاستراتيجة التعلم الجديدة مع تزويدهم بأدلة واقعية على نجاح الاستراتيجية فى تحقيق مستوى الإتقان المرغوب .

فهذه التهيئة تنمى فى التلاميذ الاعتقاد بأنه من الممكن أن يتعلموا بمستويات عالية مما يكون حافزا لهم على التعلم .

(٢) يقدم المعلم لتلاميذه معلومات محددة عما سيتعلمونه فى الوحدة . وقد يأخذ هذا التقديم أشكالا مختلفة : فقد يزود المعلم تلاميذه بقائمة الأهداف التعليمية للوحدة ، أو بقائمة أسئلة محورية ، أو بمنظمات متقدمة ، وهى جميعا توجه التلاميذ فى دراسة الوحدة ، وتجعلهم على علم بنمط العمليات العقلية المتوقع منهم إظهارها مع كل جزئية من جزئيات المحتوى .

وعلى المعلم أن يوضح للتلاميذ ، على الأقل فى بداية تدريسه للوحدة الأولى ، ما الذى تعنيه القائمة المقدمة لهم ، وكيف يمكنهم استخدامها فى استذكار الأجزاء المتعلقة بالوحدة فى الكتاب المدرسى .

(٣) يقوم المعلم بتدريس الوحدة الأولى مستخدما طرق التدريس الجماعية المعتاد عليها والتى غالبا ما تكون (المحاضرة - المناقشة) .

(٤) بعد الانتهاء من تدريس الوحدة يقوم المعلم بتطبيق الاختبار التكوينى لهذه الوحدة ، ويستخدم نتائج هذا الاختبار فى تعريف التلاميذ الذين وصلوا لمستوى الإتقان بتقدمهم ، وتشجيع هؤلاء الذين لم يتقدموا على نحو مناسب على استخدام إجراءات التصحيح الخاصة بالوحدة التى سبق له إعدادها.

وتتكرر هذه الدورة التى تبدأ بالتعليم الجماعى المبدئى ، ثم الاختبار التكوينى ، ثم التصحيح الفردى أو الفردى / الجماعى فى تعليم كل وحدة حتى يتم تعليم جميع الوحدات . وفى نهاية تدريس الوحدات يجرى المعلم على التلاميذ الاختبار التجميعى ، ويحصل جميع التلاميذ الذين يحققون مستوى الإتقان على تقدير ممتاز.

ويمكن إجمال الخطوات التى يقوم بها المعلم فى أثناء استرتيجية التعلم للإتقان فيما يلى :

١ - تحديد درجة الإتقان المطلوب من المتعلمين تحقيقها ، على ضوء معرفته بمستوياتهم وخبراتهم السابقة .

٢ - ترجمة المهمة التعليمية إلى أهداف إجرائية يمكن قياسها والتأكد من تحقيقها .

٣ - إعداد المادة موضوع التعلم وتنظيمها فى صورة وحدات صغيرة متتابعة.

٤ - إعداد المواد المساعدة على التعلم (بطاقات - شفافيات - أجهزة فيديو وغيرها) .

٥ - إعداد مجموعة الاختبارات التشخيصية اللازمة ، وكذا الاختبار النهائى المرتبط بالأهداف .

٦ - تطبيق الاختبار للوقوف على مستوى المتعلمين فيما يتعلق بموضوع التعلم .

٧ - تقديم الوحدة الأولى للمتعلمين .

٨ - تقديم اختبار لتحديد مستوى الإتقان بالنسبة لهذه الوحدة .

٩ - توجيه التلاميذ الذين يحققون المستوى المطلوب للإتقان للانتقال إلى الوحدة الثانية ، أما التلاميذ الذين لم يحققوا المستوى المطلوب للإتقان فيعاد تقديم الوحدة لهم ، مع التنويع في أساليب التقديم .

١٠ - تكرار ذلك مع بقية الوحدات .

١١ - تقديم الاختبار النهائى الذى يقيس مدى تحقق الأهداف ، ومدى تحقيق المتعلمين لمعايير الأداء المستهدفة .

دراسات عربية اهتمت بالتعلم للإتقان

أجريت عديد من الدراسات التي اهتمت بتحقيق الإتقان فى تعلم المواد الدراسية المختلفة كاللغة العربية والرياضيات والجغرافيا والعلوم وغيرها من المواد الدراسية المختلفة فى مختلف المراحل التعليمية .

وسوف نستعرض فيما يلى بعض هذه الدراسات

(١) دراسة محمد عبد الحميد ، ١٩٨٨

عنوان الدراسة

أثر استخدام (إجراءات التعلم حتى التمكن) على تمكن الطالبات المعلمات من بعض مهارت تخطيط الدروس اليومية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤلات الآتية :

١ - ما أثر استخدام إجراءات التعلم حتى التمكن على أفراد العينة ككل فى كل ناتج من نواتج التعلم المتوقعة فى نهاية تعلم مهارات التدريس التالية :

- تحليل محتوى الدرس .
- صياغة أهداف الدرس .
- إعداد خطة الدرس .

كما يحدد ذلك تحقيقهن لمعيار التمكن فى الاختبارات النهائية والخاصة بكل مهارة على حدة ؟

٢ - ما أثر استخدام إعادة التدريس - كإجراء تصحيحى - بطريقة إفرادية فى مقابل إعادة التدريس بطريقة جمعية على تمكن الطالبات من نواتج

التعلم المتوقعة فى نهاية تعلم مهارات التدريس موضوع الدراسة التى أخفقن فى التمكن منها - من أول مرة - كما يحدد ذلك نتائج الاختبارات النهائية بكل مهارة على حدة ؟

٣ - ما أثر تنظيم مهارات التدريس موضوع الدراسة فى هرم تعلمى على تمكن الطالبات المعلمات من هذه المهارات وفقا لترتيب معين ؟

٤ - ما أثر استخدام إعادة التدريس - كإجراء تصحيحى - بطريقة إفرادية فى مقابل إعادة التدريس بطريقة جمعية على بقاء أثر تعلم الطالبات المعلمات لنواتج التعلم المتوقعة فى نهاية تعلم مهارات التدريس موضوع الدراسة ؟

مصطلحات الدراسة

التنظيم الهرمى للمهارات

وضع المهارات فى ترتيب معين بحيث يؤدى اكتساب المهارة السابقة إلى اكتساب المهارة اللاحقة ، وبحيث يعتمد اكتساب المهارة اللاحقة على اكتساب المهارة السابقة .

التعلم حتى التمكن

هو تحقيق المتعلم للأهداف الموضوعة وفقا لمعيار محدد مسبقا .

إجراءات التعلم حتى التمكن

مجموعة من الخطوات المتتابعة للوصول إلى مستوى التمكن وتتضمن:

- تقسيم المحتوى المراد تعلمه إلى مهمات صغيرة ، كل مهمة منها تحقق هدفا أو أهدافا معينة .
- ترتيب المهمات التعليمية بحيث يؤدى تعلم كل منها إلى تعلم المهمة التالية .
- توفير الظروف والإمكانيات والأساليب المناسبة التى تسهم فى تعلم المهمة الأولى .

- تطبيق اختبارات خاصة لتحديد مدى بلوغ المتعلم لمستوى التمكن .
- تطبيق بعض الإجراءات التصحيحية للوصول بالمتعلم غير المتمكن إلى مستوى التمكن .
- الانتقال إلى المهمة الثانية وتكرار ما سبق ، مع مراعاة عدم السماح بالانتقال إلى مهمة تالية إلا بعد التأكد من وصول المتعلم إلى مستوى التمكن من المهمة السابقة .
- تطبيق الاختبارات النهائية بعد الانتهاء من تعلم الفرد لجميع المهام لتحديد مدى تحقيق مستوى التمكن من المحتوى ككل .

الإجراءات التصحيحية

مجموعة من الخطوات المتبعة بين المتعلمين للتغلب على الصعوبات التى تواجههم ، أو الأخطاء التى يرتكبونها فى أثناء تعلم موضوع معين . والطريقة الإفرادية تعنى أن يتبع المعلم الخطوات السابقة مع كل طالب على حدة ، أما الطريقة الجمعية فتعنى أن يتبع المتعلم نفس الخطوات مع مجموعة الطلاب ككل .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) تحديد المهارات موضوع الدراسة :

من خلال إجراء عدة لقاءات مع مشرفى ومشرفات التربية العملية بجامعة قطر ، بهدف تعرف مهارات التدريس التى لا تتقنها الطالبات المعلمات .

وتوصل الباحث إلى المهارات الآتية : مهارة تحليل محتوى الدرس ، مهارة صياغة أهداف الدرس ، مهارة إعداد خطة الدرس .

(٢) إعداد الموديولات التعليمية

أعد الباحث ثلاثة موديولات تعليمية يهدف كل منها إلى التمكن من إحدى مهارات التدريس الثلاث السابقة ، مع ترتيب هذه المهارات فى هرم تعليمى بحيث تكون المهارة السابقة متطلبا أساسيا للتمكن من المهارة اللاحقة .

(٣) إعداد الاختبارات التشخيصية وعددها ثلاثة ، يقيس كل منها قدرة الطالبة المعلمة على التمكن من ناتج التعلم النهائى والمتوقع منها فى نهاية تعلم كل مهارة من المهارات الثلاث موضوع الدراسة .

(٤) إعداد الاختبارات النهائية وعددها ثلاثة ، تقيس كل منها قدرة الطالبة المعلمة على التمكن من نواتج التعلم المتوقع التمكن منها فى نهاية تعلم كل مهارة من المهارات الثلاث موضوع الدراسة ، وهى صورة مكافئة تماما للاختبارات التشخيصية (ولكنها تختلف عنها فى مضمون الدروس المعطاة للطالبات) .

(٥) إعداد اختبار أثر التعلم ، وهو اختبار واحد يقيس مدى احتفاظ الطالبات المعلمات بتعلمهن للسلوكيات المختلفة المتضمنة فى المهارات الثلاث .

(٦) اختيار مجموعة الدراسة ، وتضمنت خمسين طالبة سجلن فى مقرر طرق تدريس العلوم الطبيعية بكلية التربية بجامعة قطر، وقسمت عشوائيا إلى مجموعتين .

(٧) تحديد المستوى المرجعى للأداء ، فى ضوء ما اقترحه " بلوم " كمعيار للتمكن وهو (س ـ ١) حيث س عدد البنود التى تغطى كل ناتج من

نواتج التعلم المتوقع التمكن منها فى نهاية كل مهارة من مهارات التدريس .

(٨) تطبيق إجراءات التعلم حتى التمكن ، وتم ذلك على النحو التالى :

أ - القيام بالتدريس - بطريقة جمعية لجميع أفراد العينة لكل مهارة على حدة ، باستخدام أسلوب المحاضرة المدعم بالمناقشة ، وباستخدام جهاز العرض فوق الرأس مع إعطاء تدريبات وإعطاء واجبات منزلية تصحح ، ويوضح لكل طالبة كتابة الخطأ الذى وقعت فيه ، وكيفية تصحيحه .

ب - تطبيق الاختبارات التشخيصية الخاصة بالمهارة الأولى فى نهاية تدريس هذه المهارة بالذات ، وتحديد الأخطاء التى تقع فيها كل طالبة وكيفية تصحيحها .

جـ - تقسيم الطالبات بطريقة عشوائية إلى مجموعتين ، المجموعة الأولى تعرضت لإعادة التدريس كإجراء تصحيحى - بطريقة إفرادية، والمجموعة الثانية تعرضت لإعادة التدريس بطريقة جمعية .

د - تطبيق الاختبار النهائى الخاص بالمهارة الأولى .

هـ - القيام بتدريس المهارة الثانية بطريقة جمعية وتكرار الخطوات السابقة .

(٩) تطبيق اختبار بقاء أثر التعلم على أفراد مجموعة الدراسة ككل بعد تطبيق الاختبار النهائى للمهارة الثالثة بثلاثة أسابيع .

نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة ما يلى :

١- فعالية استخدام إجراءات التعلم حتى التمكن فى حالات استخراج المحتوى المعرفى ، واستخدام المهارات الحركية ، وكتابة الأهداف المعرفية، وكتابة اسم أنسب طريقة للتدريس وخطواتها ، وكتابة الملخص السبورى .

٢- إعادة التدريس بطريقة إفرادية - كإجراء تصحيحى - ضمن إجراءات التعلم حتى التمكن أفضل من إعادة التدريس بطريقة جمعية خاصة فى حالة نواتج التعلم التى تتطلب توجيهات خاصة .

٣- استخدام إعادة التدريس بطريقة إفرادية - كإجراء تصحيحى - ضمن إجراءات التعلم حتى التمكن يؤدى إلى بقاء أثر التعلم بدرجة أكبر من إعادة التدريس بطريقة جمعية .

(٢) دراسة ناجى ميخائيل ، ١٩٨٩

عنوان الدراسة

أثر استخدام أسلوبين من أساليب التغذية الراجعة على التمكن من مفاهيم الهندسة عند المستويات المعرفية المختلفة .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال التالى :

ما أثر استخدام أسلوبين من أساليب التغذية الراجعة على التمكن من مفاهيم الهندسة عند المستويات المعرفية المختلفة ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة على سؤال الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) اختيار وحدة الهندسة من مقرر رياضيات (١٠١ ب) وهو أحد مقررات برنامج إعداد معلم الصفوف الثلاثة الأولى من المدرسة الابتدائية بكلية البحرين الجامعية .

(٢)إعداد صورتين متكافئتين لاختبار تحصيلى لقياس تحصيل الطلاب للمفاهيم الأساسية المتضمنة بالوحدة.

(٣) اختيار مجموعتين عشوائيا من بين طلاب كلية البحرين الجامعية والمسجلين لمقرر رياضيات (١٠١ ب) من برنامج معلم الفصل .

(٤) قام الباحث وزميل له بتدريس الوحدة لمجموعتي الدراسة ، ثم تطبيق الصورة (أ) من الاختبار التحصيلى على طلاب المجموعتين بعد الانتهاء من تدريس الوحدة (يعد تطبيقا قبليا قبل استخدام نوعى التغذية الراجعة).

(٥) قام الباحث بمناقشة إجابات طلاب المجموعة الأولى فى الاختبار التحصيلى وتصحيحها معهم (الأسلوب الأول من التغذية الراجعة) .

(٦) قام زميل الباحث بتوزيع مفتاح إجابة الاختبار على طلاب المجموعة الثانية ، لتصحيح إجاباتهم بأنفسهم دون تدخل المعلم (الأسلوب الثانى من التغذية الراجعة).

(٧) تطبيق الصورة (ب) من الاختبار التحصيلى (تطبيقا بعديا بعد استخدام نوعى التغذية الراجعة) .

(٨) المعالجة الإحصائية لنتائج الدراسة لتحديد الطلاب الذين وصلوا إلى مستوى التمكن على الاختبار ككل ، وعلى المستويات المعرفية التى يتضمنها .

نتائج الدراسة

توصل الباحث إلى النتائج التالية :

١- متوسط استجابات الطلاب الذين حصلوا على تغذية راجعة عن طريق المعلم أعلى من نظرائهم الذين حصلوا على تغذية راجعة من خلال مفتاح إجابة الاختبار .

٢- لم تظهر فروق دالة إحصائيا بين متوسطات استجابات الطلاب فى المجموعتين عند كل من مستوى المعرفة ومستوى الفهم فى الاختبار التحصيلى ، بينما ظهر فرق دال إحصائيا بينها فى مستوى التطبيق .

٣- كان لأسلوبى التغذية الراجعة نفس الأثر على تمكن الطلاب من مفاهيم الهندسة فى الاختبار ككل ، وكذلك فى مستويات المعرفة والفهم والتطبيق (حدد الباحث مستوى التمكن بأنه ٧٠٪ من درجة الاختبار).

(٣) دراسة محمد الكرش ، ١٩٩١

عنوان الدراسة

أثر استخدام استراتيجية التعلم للتمكن على تحصيل المهارات الرياضية فى الهندسة التحليلية لطلاب الصف الأول الثانوى .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤلات الآتية :

١ - ما أثر استخدام استراتيجية التعلم للتمكن على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوى للمهارات الرياضية فى المتجهات ؟

٢ - ما أثر استخدام استراتيجية التعلم للتمكن على احتفاظ طلاب الصف الأول الثانوى بما قاموا بتحصيله من المهارات الرياضية فى مجال دراسة المتجهات ؟

إجراءات الدراسة

قام الباحث بالإجراءات الآتية للإجابة عن تساؤلات الدراسة :

١ - إعداد الوحدة من خلال تقسيم وحدة المتجهات المقررة على طلاب الصف الأول الثانوى إلى خمسة دروس ، لكل درس مجموعة من الأهداف السلوكية المحددة بدقة ، وقد اشتمل كل درس على التحديد الواضح للمفاهيم المتصلة بالدرس مع إعطاء أمثلة تطبيقية على كل مفهوم ، لكى يتمكن الطالب من فهم وتطبيق ذلك المفهوم ، بالإضافة إلى مجموعة من الملاحظات التى تثير انتباه الطالب ، ثم بعد ذلك يعطى للطالب مجموعة من الأمثلة التطبيقية على مجموعة المفاهيم المتضمنة بالوحدة ، يعقبها مجموعة من التدريبات على الدرس نفسه مع بيان الإجابات الصحيحة فى الصفحة التالية .

٢ - إعداد ثلاثة اختبارات تكوينية ، بواقع اختبار واحد لكل درسين من دروس الوحدة ، وخصص الاختبار الثالث للدرس الخامس فقط .

٣ - إعداد اختبار تحصيلى لقياس تحصيل الطلاب للمهارات الرياضية المتضمنة بالوحدة .

٤ - اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب الصف الأول الثانوى بمحافظة الإسكندرية ، وتقسيمهم إلى ثلاث مجموعات كما يلى :

المجموعة التجريبية الأولى : ويحصل كل طالب فيها على اختبارات تكوينية عقب دراسة كل جزء من أجزاء وحدة المتجهات مع تغذية راجعة عبارة عن مناقشة المعلم عقب دراسته لكل درس من دروس الوحدة ، بالإضافة إلى تزويده بالوحدة الدراسية فى صورة عدة دروس راعت الأسس الخاصة باستراتيجية التعلم للتمكن .

المجموعة التجريبية الثانية : ويحصل كل طالب فيها على اختبارات تكوينية وتغذية راجعة فقط .

المجموعة الضابطة : وتدرس بالطريقة المعتادة .

٥ - تطبيق الاختبار التحصيلى قبليا على طلاب المجموعات الثلاث ، ثم تدريس الوحدة للطلاب ، ثم تطبيق الاختبار التحصيلى بعديا ، ثم تطبيقه مرة أخرى بعد مرور ثلاثة أسابيع (بعديا مؤجلا) .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق الاختبار التحصيلى ما يلى :

١- وجود فروق دالة إحصائيا عن مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاث بالنسبة للتطبيق البعدى لاختبار التحصيل ككل ، وكانت أفضل النتائج لصالح المجموعة التجريبية الأولى التى توافر لها تعلم علاجى باستخدام التقويم التكوينى وتغذية راجعة (مناقشة المعلم) بالإضافة إلى توافر الوحدة الدراسية فى صورة دروس راعت الأسس الخاصة باستراتيجية التعلم للتمكن .

وجاءت المجموعة التجريبية الثانية التى توافر لها تعلم علاجى

باستخدام التقويم التكوينى وتغذية راجعة (مناقشة المعلم) فى الترتيب الثانى .

أما المجموعة الضابطة التى لم يتوافر لها تعلم علاجى فقد جاءت فى الترتيب الثالث .

٢- بالنسبة لمستوى التمكن أسفرت نتائج الدراسة الحالية عن وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاث بالنسبة للتطبيق البعدى لاختبار التحصيل ككل ، وكانت أفضل النتائج لصالح المجموعة التجريبية الأولى .

٣- بالنسبة للاحتفاظ بالتعلم ، أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاث بالنسبة لاختبار التحصيل فى التطبيق المؤجل ، وكانت أفضل النتائج لصالح المجموعة التجريبية الأولى تليها المجموعة التجريبية الثانية .

وتشير هذه النتائج إلى أن استراتيجية التعلم حتى التمكن ترفع مستوى تمكن التلاميذ فى التحصيل الدراسى ، وتعزز الاحتفاظ بالتعلم بشكل أفضل من الطريقة المعتادة .

(٤) دراسة فاطمة حميدة ، ١٩٩٢

عنوان الدراسة

التعلم للإتقان وأثره على التحصيل فى مادة الجغرافيا بالمرحلة الثانوية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال التالى :

هل لاستراتيجية التعلم للإتقان تأثير موجب ودال إحصائيا على التحصيل المعرفى فى مادة الجغرافيا كما يقاس باختبار نهاية الوحدة التجميعى ؟

مصطلحات الدراسة

مستوى الإتقان

حددت الباحثة مستوى الإتقان بالإجابة الصحيحة عن ٨٥٪ من أسئلة الاختبار التجميعى ، وهذه النسبة هى الحد الأدنى لتقدير ممتاز ، والمستوى الذى ترى الباحثة أنه مناسب للاختبار التجميعى الذى وضع لهذه الدراسة .

الاختبار التكوينى Formative Test

هو من نوع الاختبارات المنسوبة إلى المحك ، وتصحح عناصره دون أن يمنح التلميذ فيه درجة ، ويستخدم فى تشخيص مواضع القوة ومواضع الضعف عادة خلال مسار عملية التدريس والتعلم .

تصحيحات التعلم

تشير إلى إجراءات تعليمية محددة يستطيع عن طريقها التلميذ تصحيح صعوباته فى تعلم وحدة معينة ، فهى تترجم البيانات التشخيصية التى يكشف عنها الاختبار التكوينى إلى تدريبات ذات معنى للمراجعة أو العلاج .

الاختبار التجميعى Summative Test

هو من نوع الاختبارات المنسوبة إلى المعيار ، وتصحح عناصره ويمنح التلميذ فيه درجة ، ويستخدم لتحديد تحصيل التلميذ النهائى فى وحدة دراسية أو مقرر بأكمله ، ولا يستخدم فى تشخيص صعوبات التعلم ، ويمكن

استخدامه فى تحديد مستوى أداء التلميذ بالمقارنة بأداء الآخرين فى نفس المقياس المستخدم .

إجراءات الدراسة

قامت الباحثة بالإجراءات الآتية :

(١) تحليل محتوى وحدة " المناخ والإنسان" فى كتاب الجغرافيا للصف الأول الثانوى لتحديد نواتج التعلم التى يجب اختبارها .

(٢) إعداد اختبار تجميعى فى موضوعات الوحدة ، وتحديد مستوى الإتقان له بالإجابة الصحيحة عن ٨٥ ٪ من أسئلته .

(٣) تجزئة الوحدة إلى أربع وحدات صغيرة ، يستغرق تدريس كل منها ما بين أسبوع وأسبوعين ، وإعداد اختبار تكوينى لكل وحدة .

(٤) اختيار مجموعة الدراسة من بين طالبات الصف الأول الثانوى بمنطقة مصر الجديدة التعليمية ، وتقسيمها عشوائيا إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٥) تطبيق الاختبار التجميعى كاختبار قبلى ، وكذلك اختبار الذكاء المصور واستمارة المستوى الاقتصادى / الاجتماعى على مجموعتى الدراسة التجريبية والضابطة قبل بدء التجريب مباشرة .

(٦) تدريس كل وحدة للمجموعتين التجريبية والضابطة باستخدام طريقة المحاضرة / المناقشة المعتادة ، وقبل بدء تدريس كل وحدة أعطت الباحثة طالبات المجموعة التجريبية فقط قائمة بالأهداف التعليمية للوحدة ووجهتهن إلى كيفية الاسترشاد بها فى استذكار الأجزاء المتعلقة بالوحدة فى الكتاب المدرسى .

وفى نهاية تدريس الوحدة أخبرت الباحثة طالبات المجموعة التجريبية بموعد إجراء الاختبار التكوينى ، وكان الاختبار يجرى عادة فى ثلث ساعة خارج الوقت المحدد لمادة الجغرافيا فى الجدول المدرسى . وفى حصة الجغرافيا التالية لإجراء الاختبار كانت الباحثة تعيد لطالبات المجموعة التجريبية الاختبار التكوينى بعد تصحيحه دون إعطاء درجات ، وتضع أمام كل خطأ توجيهات بكيفية تصويبه . وقد نص التوجيه على إعادة قراءة فقرات من الكتاب المدرسى أو العودة لكراسة الخرائط، وقراءة ملاحظات معينة تم تسجيلها فى أثناء الشرح . ومنحت الحصة كاملة للطالبات لتصحيح أخطائهن سواء باتباع التوجيهات السابقة أم بالإفادة من إجراء أو أكثر من ثلاثة إجراءات تعليمية أتاحتها الباحثة خلال هذه الحصة وهى الإرشاد الخاص ، والعمل فى مجموعات صغيرة، وإعادة التدريس .

(٧) تطبيق الاختبار التجميعى على طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة بعد الانتهاء من تدريس الوحدات الأربع .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق الاختبار التجميعى بعديا ما يلى :

١- وجود تأثير إيجابى لاستراتيجية التعلم للإتقان على التحصيل فى الجوانب المعرفية التى تضمنها الاختبار التجميعى .

٢- حقق ٣٥ ٪ من طالبات المجموعة التجريبية مستوى الإتقان ، بينما لم تتجاوز هذه النسبة ٧ ٪ فى المجموعة الضابطة ، مما يؤكد تأثير استراتيجية التعلم للإتقان بما تتضمنه من اختبارات تكوينية وإرشاد

خاص والعمل فى مجموعات صغيرة ، فى زيادة عدد الطلاب الذين يصلون إلى مستوى الإتقان .

(٥) دراسة شعبان حامد ، ١٩٩٤

عنوان الدراسة

أثر استخدام نظام التعليم الشخصى " PSI " لكيلر على إتقان طلاب الصف الثانى الثانوى لمحتوى إثرائى فى العلوم .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الآتى :

ما أثر استخدام نظام التعليم الشخصى " PSI " لكيلر مقابل الطريقة المتبعة (التقليدية) على إتقان محتوى دراسى فى مادة العلوم يتصف بالمعاصرة والحداثة لدى طلاب الصف الثانى الثانوى العام ؟

مصطلحات الدراسة

نظام التعليم الشخصى لكيلر

Keller's Personalized System of Instruction

هو شكل من أشكال التعلم من أجل الإتقان يتوقف على السرعة الذاتية للمتعلم ، ويتطلب من المعلم أن يعد الخطوط العريضة للمقرر ، ويقسم المقرر إلى وحدات طول كل منها أسبوع ، ويتعلم الطلاب من خلال قراءة الكتب المدرسية ومقالات الصحف والمواد المطبوعة الأخرى ، ويقاس تقدم الطلاب بواسطة اختبار إتقان فى نهاية كل وحدة ، وقد يلزم تقديم تعليم إضافى أو علاجى حتى يصل الطلاب لدرجة الإتقان تحت إشراف مرشد الطلاب .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن سؤال الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد قائمة بأهم الموضوعات التى يمكن أن يتضمنها المحتوى الدراسى فى مادة العلوم المستخدم فى الدراسة .

(٢) استفتاء الطلاب (مجموعة الدراسة) حول الموضوعات الموجودة بالقائمة، بهدف ترتيبها وفقا لأهميتها من وجهة نظرهم ورغبتهم فى دراستها ، وبلغ عددها تسعة موضوعات .

(٣) تنظيم محتوى كل موضوع من الموضوعات المتضمنة بالقائمة ، وتجريبه فى تجربة استطلاعية على مجموعة من الطلاب (غير مجموعة الدراسة) وتعديله على ضوء نتائج التجريب .

(٤) إعداد تسعة اختبارات تكوينية يقيس كل منها أهداف التعلم الإجرائية لكل موضوع دراسى من الموضوعات التسعة المتضمنة بالقائمة ، وتهدف الاختبارات التكوينية إلى تحديد الجزء من الموضوع الدراسى الذى يواجه الطالب صعوبة فى تعلمه ، بمعنى أنها تشخص الأجزاء التى لم يتمكن الطالب من تعلمها ، ولذلك لا يعطى درجات فى الاختبار التكوينى، وإنما يحدد المعلم الأجزاء التى يجب أن يقدم فيها للطالب تعليم علاجى ثم يعاد اختباره ، ولا ينتقل من دراسة موضوع إلى آخر إلا بعد أن يصل إلى درجة التمكن (٨٠٪) وإتقان تعلم الموضوع الأول .

(٥) إعداد اختبار التحصيل التجميعى (الاختبار النهائى) بهدف قياس تحصيل الطلاب لموضوعات المحتوى الدراسى ككل وفقا لمستويات المعرفة والفهم والتطبيق والتحليل .

(٦) اختيار طلاب مجموعة الدراسة من بين طلاب الصف الثانى الثانوى ،

وتقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين إحداهما تجريبية ، وتدرس المحتوى الدراسى وفقا لخطة كيلر ، والأخرى ضابطة وتدرس المحتوى الدراسى بالطريقة المعتادة .

(٧) تقسيم المجموعة التجريبية إلى ثمانى مجموعات ، كل مجموعة تضم خمسة طلاب ، ورشح من بينهم مرشد لكى يساعد الباحث فى تقديم البرامج العلاجية وتطبيق اختبارات التمكن (الاختبارات التكوينية) بعد دراسة كل موضوع من موضوعات المحتوى الدراسى ، كما أنه يدير المناقشة بين أفراد مجموعته فى أثناء الجلسات الخاصة بذلك .

(٨) تطبيق الاختبار التحصيلى (التجميعى) قبليا على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة ، ثم قيام طلاب المجموعتين بدراسة المحتوى الدراسى ، ثم تطبيق الاختبار بعديا ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى الاختبار التحصيلى لصالح طلاب المجموعة التجريبية .

كما أظهر طلاب المجموعة التجريبية تفوقا على طلاب المجموعة الضابطة ، وتمكنوا من الوصول إلى درجة إتقان المحتوى الدراسى ، وهى نسبة ٨٠٪ ، بينما حقق طلاب المجموعة الضابطة تقدما ضئيلا .

وتشير هذه النتيجة إلى فعالية نظام التعلم الشخصى لكيلر فى تعلم محتوى إثرائى للعلوم .

(٦) دراسة محمد المرسى ، ١٩٩٦

عنوان الدراسة

فعالية التعلم الإتقانى فى علاج الأخطاء اللغوية المصاحبة لتعليم القراءة والكتابة للمبتدئين .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال التالى :

ما فعالية التعلم الإتقانى فى علاج الأخطاء اللغوية المصاحبة لتعليم القراءة والكتابة للمبتدئين ؟

وتفرع عن هذا السؤال الرئيس السؤالان الفرعيان التاليان :

١ - ما فعالية برنامج للتعلم الإتقانى فى علاج الأخطاء اللغوية المصاحبة لتعلم القراءة والكتابة ، لدى عينة من تلاميذ الصف الثانى الابتدائى المتأخرين دراسيا ، مقارنة بمستوياتهم قبل البرنامج ؟

٢ - ما فعالية برنامج للتعلم الإتقانى فى علاج الأخطاء اللغوية المصاحبة لتعلم القراءة والكتابة ، لدى عينة من تلاميذ الصف الثانى الابتدائى المتأخرين دراسيا ، مقارنة بأقرانهم العاديين ؟

مصطلحات الدراسة

التعلم الإتقانى

يقصد بالتعلم الإتقانى أن يصل التلاميذ إلى مستوى من التحصيل يحدد لهم مسبقا كشرط لنجاحهم فى دراستهم للمنهج أو المقرر المقدم لهم .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد اختبار الإتقان بهدف قياس مدى إتقان التلاميذ لثلاث ظواهر لغوية هى التنوين ، واللام الشمسية واللام القمرية ، والتاء المفتوحة والمربوطة والهاء .

(٢) إعداد خمسة عشر اختبارا تشخيصيا ، بواقع خمسة اختبارات لكل ظاهرة لغوية بهدف التحقق من إتقان التلاميذ لكل جزئية من جزئيات البرنامج .

(٣) إعداد أوراق النشاط والتدريب بهدف تدريب التلاميذ على الظواهر اللغوية موضع الدراسة .

(٤) إعداد دليل المعلم لكى يسترشد به المعلم فى تطبيق البرنامج .

(٥) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الثانى الابتدائى بمنطقة العين التعليمية بدولة الإمارات المتأخرين دراسيا فيما يتعلق بالظواهر اللغوية موضع الدراسة .

(٦) تطبيق استراتيجية التعلم للإتقان على تلاميذ مجموعة الدراسة كما هو محدد بالبرنامج ودليل المعلم .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج الدراسة نجاح البرنامج القائم على استراتيجية التعلم للإتقان فى علاج صعوبات التعلم التى يعانى منها تلاميذ مجموعة الدراسة بالنسبة للظواهر اللغوية المحددة بالدراسة .

(٧) دراسة إسماعيل الدرديرى ، ٢٠٠٠

عنوان الدراسة

أثر برنامج تدريبى قائم على التعلم من أجل الإتقان فى تنمية الكفايات التدريسية لدى الطلاب المعلمين .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤلات الآتية :

١ - ما الاحتياجات الفعلية للطلاب المعلمين مجموعة الدراسة من كفايات التدريس ؟

٢ - ما صورة برنامج مقترح قائم على " التعلم للإتقان" لتدريب هؤلاء الطلاب على تلك الكفايات ؟

٣ - ما أثر هذا البرنامج المقترح فى إتقان الطلاب المعلمين لهذه الكفايات ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد قائمة بكفايات التدريس التى يحتاجها المعلمون بصفة عامة ، وينبغى أن يتعلمها الطلاب المعلمون .

(٢) إعداد قائمة بالكفايات الفعلية التى يحتاج الطلاب المعلمون إلى تعلمها ، من خلال عرض القائمة السابقة عليهم ليحددوا ما يحتاجون بالفعل إلى تعلمه .

وقد توصل الباحث إلى الكفايات التدريسية الفعلية التى يحتاج طلاب مجموعة الدراسة إلى تعلمها ، وهى تخطيط الدرس ، وتنفيذه ، وتقويمه ، وتضمنت ثمانى عشرة كفاية فرعية .

(٣) إعداد بطاقة ملاحظة لأداء الطلاب المعلمين على كل كفاية تدريسية من الكفايات الفعلية .

(٤) بناء برنامج تدريبى قائم على مدخل التعلم للإتقان ، بهدف تدريب طلاب مجموعة الدراسة على كفايات التدريس اللازمة لهم ، وتضمن البرنامج الأهداف والمحتوى وكيفية التنفيذ والتقويم .

(٥) اختيار مجموعة الدراسة ، وتضمنت طلاب الفرقتين الثالثة والرابعة بشعبة التاريخ الطبيعى بكلية التربية بالمنيا .

(٦) تنفيذ البرنامج التدريبى لتدريب طلاب مجموعة الدراسة على كفايات التدريس المحددة بالدراسة ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

أكدت نتائج الدراسة نجاح البرنامج التدريبى الذى أعد لتدريب الطلاب المعلمين مجموعة الدراسة على الكفايات التدريسية والوصول بهم - على المستوى الفردى والجماعى - إلى مستوى الإتقان والتمكن ، مما يؤكد أن أسلوب التعلم من أجل الإتقان يتميز بصبغة فردية كواحد من أنشطة التعلم الذاتى ، كما يواجه الفروق الفردية بين المتعلمين ، ويرتفع بأسلوب الأداء الجماعى ، باعتبار أن كل فرد من المجموعة يرتفع مستواه على حدة وفقا لمستوى أدائه وقدرته ، مما يؤدى إلى ارتفاع مستوى الجميع كمحصلة نهائية .

مراجع الفصل الرابع

لمزيد من التفاصيل راجع المراجع والدراسات الآتية :

(١) إسماعيل الدرديرى (٢٠٠٠) : " أثر برنامج تدريبى قائم على التعلم من أجل الإتقان فى تنمية الكفايات التدريسية لدى الطلاب المعلمين " ، مجلة البحث فى التربية وعلم النفس ، كلية التربية، جامعة المنيا ، المجلد (١٣) ، العدد الرابع ، ص ص ٢٨٧ - ٣١٣ .

(٢) شعبان حامد (١٩٩٤) : " أثر استخدام نظام التعليم الشخصى PSI لكيلر على إتقان طلاب الصف الثانى الثانوى لمحتوى إثرائى فى العلوم " ، المؤتمر العلمى السادس للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، الإسماعيلية : ٨ - ١١ أغسطس ، ص ص ٢٠٣ - ٢٢٥ .

(٣) فاطمة حميدة (١٩٩٢) : " التعلم للإتقان وأثره على التحصيل فى مادة الجغرافيا بالمرحلة الثانوية " ، دراسات تربوية ، المجلد السابع ، الجزء (٤٦) ، ص ص ١١٧ - ١٥٨ .

(٤) محمد الكرش (١٩٩١) : " أثر استخدام استراتيجية التعلم للتمكن على تحصيل المهارات الرياضية فى الهندسة التحليلية لطلاب الصف الأول الثانوى " ، المؤتمر العلمى الثالث للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، الإسكندرية : ٤ - ٨ أغسطس ، ص ص ٦٠١ - ٦٣٠ .

(٥) محمد المرسى (١٩٩٦) : " فعالية التعلم الإتقانى فى علاج الأخطاء اللغوية المصاحبة لتعلم القراءة والكتابة للمبتدئين " ، المؤتمر الثامن للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، القاهرة : ٢٥ - ٢٦ سبتمبر ، ص ص ٨١ - ١٠٢ .

(٦) محمد عبد الحميد (١٩٨٨) : " أثر استخدام (إجراءات التعلم حتى التمكن) على تمكن الطالبات المعلمات من بعض مهارات تخطيط الدروس اليومية " ، حولية كلية التربية ، جامعة قطر ، العدد السادس ، السنة السادسة ، ص ص ٢٩٥ - ٣٢٩ .

(٧) ناجى ميخائيل (١٩٨٩) : " أثر استخدام أسلوبين من أساليب التغذية الراجعة على التمكن من مفاهيم الهندسة عند المستويات المعرفية المختلفة " ، المؤتمر العلمى الأول للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، الإسماعيلية : ١٥ - ١٨ يناير ، ص ص ٢٠٣ - ٢٢٥ .

(8) **Block , J.H. & Anderson , L.W. (1975) ;** Mastery Learning in Classroom Instruction , New York : MacMillan Publishing Co.

(9) **Bloom, B.S. (1968);** " Learning for Mastery", Evaluation Comment, Vol. 1, No. 2 , PP. 1 - 12 .

(10) **Bloom, B.S. (1981) ;** All Our Children Learning , New York : Mc Graw Hill,

(11) **Carroll, J.B. (1971) ;** "Problems of Measurement Related to The Concept of Learning for Mastery" , In:

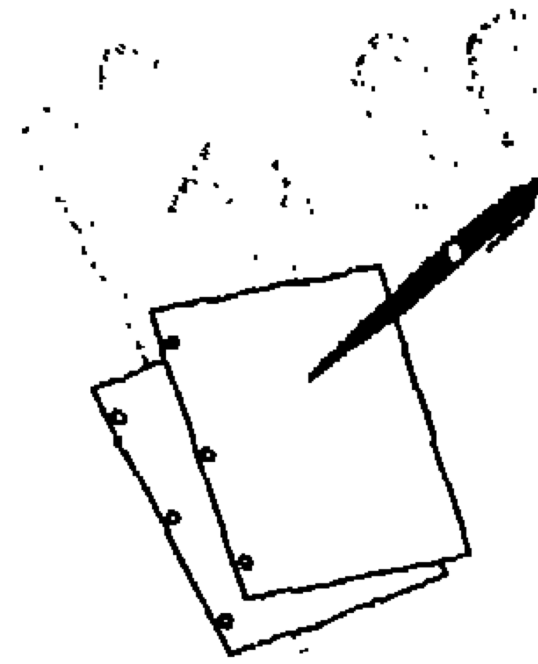
Block , J.H. (Ed.) ; Mastery Learning : Theory and Practice, New York : Rinehart & Winston .

(12) **Hood , D.F. (1990);** " Using Meta Analysis for Input Evaluation - Individualized Instruction" , Diss. Abst. Inter., Vol . 51 , No. 12, P. 4099 .

الفصل الخامس

المنظمات المتقدمة

- أنماط التعلم عند أوزوبل .
- المفاهيم الأساسية فى نظرية أوزوبل .
- ماهية المنظمات المتقدمة .
- كيفية استخدام المنظمات المتقدمة فى التدريس .
- خرائط المفاهيم .
- كيفية بناء خرائط المفاهيم .



الفصل الخامس

المنظمات المتقدمة

يقوم أسلوب المنظمات المتقدمة على نظرية أوزوبل فى التعلم ، لذلك فإنه ينبغى أولا إلقاء الضوء على بعض الجوانب التى تضمنتها هذه النظرية .

أنماط التعلم عند أوزوبل

وضع أوزوبل نظريته على أساس بعدين رئيسين هما التعلم بالاستقبال والتعلم بالاكتشاف ، ويرتبط كل من هذين البعدين بأسلوبين يستطيع المتعلم من خلالهما أن يدخل المعلومات الجديدة إلى بنائه المعرفى .

وهذان الأسلوبان هما أسلوب المعنى وأسلوب الحفظ والاستظهار ، وبذلك يوجد أربعة أنماط من التعلم هى :

- التعلم بالاستقبال القائم على المعنى .
- التعلم بالاستقبال القائم على الحفظ.
- التعلم بالاكتشاف القائم على المعنى.
- التعلم بالاكتشاف القائم على الحفظ .

ففى حالة التعلم بالاستقبال تقدم المادة الدراسية المراد تعلمها فى الشكل النهائى للمتعلم ، ولا يتضمن التعلم أى اكتشاف من جانب المتعلم ، ويكون المطلوب استيعاب المادة وإدخالها فى البنية المعرفية .

فإذا تعامل المتعلم مع المعلومات وحاول تذكرها وربطها بالمعلومات الراهنة

فى بنيته المعرفية فيكون التعلم بالاستقبال القائم على المعنى ، أما إذا حاول المتعلم أن يتذكر المعلومات الجديدة فى الموقف التعليمى ، فإن التعلم يكون قائما على الحفظ والاستظهار ، ولا يحدث أى تغيير فى البناء المعرفى للمتعلم .

أما فى حالة التعلم بالاكتشاف فإن المادة المتعلمة لا تقدم للمتعلم بل عليه اكتشافها قبل أن يستوعبها ، ثم يتم استيعاب المادة التعليمية وإدخالها فى البنية المعرفية ، فإذا حاول المتعلم تذكر المعلومات فى الموقف التعليمى دون ربطها بالأفكار الراهنة فى بنيته المعرفية فيكون التعلم بالاكتشاف قائما على الحفظ ، أما إذا حاول المتعلم أن يدرك العلاقات بين المعلومات التى توصل إليها ويربطها بالأفكار الراهنة فى بنيته المعرفية فيكون التعلم بالاكتشاف قائما على المعنى .

المفاهيم الأساسية فى نظرية أوزوبل

(١) البنية المعرفية

يعطى أوزوبل أهمية خاصة لمفهوم البنية المعرفية عند المتعلم ، ويعتقد أن التنبؤ بالنجاح الأكاديمى يرتكز على ما لدى المتعلم من بنية معرفية أساسا ، وأنه توجد لدى كل متعلم مجموعة مترابطة من الخبرات والمعلومات تشكل نسيجا معرفيا متميزا له خصائصه المنفردة التى تختلف من فرد لآخر . وتعرف البنية المعرفية بأنها ذلك الجسم المنظم من المعارف والمعلومات التى اكتسبها المتعلم ، وتمثل المتطلبات الأساسية لبناء التعلم اللاحق ، وترتبط البنية المعرفية لدى الأفراد بالفروق الفردية ارتباطا وثيقا ، فالأفراد يتمايزون بعضهم عن بعض تبعا لتمايز البنية المعرفية لديهم ، وتوجد عوامل عديدة تسبب تمايز البنية المعرفية لدى الأفراد منها :

• عوامل داخلية خاصة بالمتعلم نفسه

وهى العوامل التى تتعلق بالنشاط المعرفى الذى يبذله الفرد لاكتساب نشاط أو سلوك معين ، وكذلك الجهد الذى يبذله لربط المادة العلمية المراد تعلمها بالمعلومات السابقة فى بنيته المعرفية ، ويحدث التعلم ذو المعنى عندما يستطيع المتعلم ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة فى بنيته المعرفية .

• عوامل خارجية

وهى العوامل التى تتعلق بطريقة التعلم التى يستخدمها المعلم ، فعندما لا يهتم المعلم فى طريقة تدريسه بتكوين مفاهيم عامة أكثر شمولا ، عندئذ تكون المعلومات التى يتعلمها المتعلم مفككة وغير مترابطة ، وبالتالى يحدث تعلم أصم ، وعندما يركز المعلم على زيادة كفاءة الترابط بين ما يراد تعلمه وبين المعلومات السابقة فى بنية المتعلم يحدث التعلم ذو المعنى .

(٢) مبادئ أوزوبل الأساسية لتنظيم محتوى المادة التعليمية

يرى أوزوبل أن تنظيم وإعداد أى موضوع دراسى ينبغى أن يبدأ بتقديم الفكرة العامة أولا ثم الأفكار الجزئية الخاصة بعد ذلك ، بحيث تكون المواد المتعلمة ملائمة للمتعلم ، على أن يقسم كل موضوع دراسى إلى مفاهيم وتنظم تنظيما هرميا ، فى قمته توجد المفاهيم الشاملة وتتفرع أسفلها المفاهيم الأقل شمولا .

ويعتمد فى ذلك على مبدأين من مبادئ التنظيم التى تساعد على تأكيد التعلم ذى المعنى ، والمبدأين هما : التفاضل المتوالى والتوفيق التكاملى

• **التفاضل المتوالى**

عرف نوفاك التفاضل المتوالى بأنه عملية تعلم ينتج عنها تولد معان جديدة أو تحدث تعديلا لمعانى المفاهيم ، فباستمرار عملية التعلم فإنها تأخذ معانى جديدة عن معانيها السابقة .

أما أوزوبل فيرى أن المفاهيم الموجودة فى البنية المعرفية تزداد وضوحا وثباتا إذا بدأنا التعلم بالمفاهيم الأكثر عمومية ، ثم يلى ذلك مرحلة إضافة التفاصيل .

ومن ذلك نرى أن التفاضل المتوالى هو أن المعلومات والأفكار الأكثر عمومية وشمولية وتجريدا تقدم أولا ثم يتبع ذلك عملية تحليل المعلومات والأفكار الأقل فالأقل بصورة متدرجة ، وباستمرار التقدم فى تعلم هذه المعلومات يزداد التمايز بينها وتزداد قدرة المتعلم على إدراك التفاصيل الخاصة بكل منها فتتولد معانى جديدة وروابط وعلاقات جديدة مختلفة فى معانيها عن الروابط والعلاقات القديمة .

• **التوفيق التكاملى**

هو المبدأ الذى من خلاله تتوافق وتتكامل المعلومات الجديدة ، بوعى وإدراك مع المعلومات السابقة التى تم تعلمها وتكون فى نفس المجال .

أى أن الأفكار والمعلومات الجديدة ترتبط بفهم ووضوح مع الأفكار والمعلومات التى سبق تعلمها فى نفس المادة الدراسية مما يجعل لها معنى .

وعلى ذلك فإن مبدأى التفاضل المتوالى والتوفيق التكاملى يساعدان المتعلم على تعرف التشابه والاختلاف بين المفاهيم والأفكار المتعلمة ، وهما مبدءان متلازمان فى تنظيم المحتوى ، يبدءان مع بداية الدرس ويستمران حتى نهايته وبالتالى يحدث التعلم ذو المعنى .

(٣) نموذج أوزوبل التدريسى

يعرف نموذج أوزوبل التدريسى بأنه النموذج الذى يبدأ بمنظم متقدم ويكمل بتقديم مادة تعليمية متسلسلة مفاهيميا ، ويطبق هذا النموذج مبدأى التفاضل المتوالى والتوفيق التكاملى ، ويبدأ بعرض الأفكار الأكثر شمولا ذات التنظيم الهرمى المتسلسل فى البداية ، فالتنظيم الهرمى يبدأ بالأفكار الأكثر شمولا وعمومية فى قمة بنائه ثم يتبع ذلك الأفكار الأقل عمومية وشمولا ويقدم المنظم المتقدم فى بداية الدرس ليعمل كعامل ربط بين المادة الدراسية المراد تعلمها بتلك التى توجد فى بنية المتعلم المعرفية والمتصلة بها ويشبه المنظم جسرا معرفيا يساعد على انتقال المعرفة الجديدة إلى بنية المتعلم المعرفية .

ماهية المنظمات المتقدمة

يعرف أوزوبل المنظم المتقدم بأنه صيغة شفوية أو تحريرية تقدم قبل المادة المراد تعلمها ، ويعرفه نوفاك بأنه التركيب العقلى الذى يحفز المتعلم لموقف يجعل خبراته ذات معنى ، ويحدث التعلم عندما يمكن ربط المادة المراد تعلمها بالتركيب العقلى المعرفى .

وتعد المنظمات المتقدمة بمثابة موجهات أولية يعتمد عليها المتعلم فى تكوين المفاهيم والأفكار حولها والتى على أساسها يتم الارتباط بينها وبين المعلومات الجديدة المراد تعلمها ، وبالتالى فإن هذه المنظمات أو الموجهات يجب أن تقدم للمتعلم قبل أن يستقبل المعلومات الجديدة .

أنواع المنظمات المتقدمة

قسم أوزوبل المنظمات المتقدمة إلى نوعين :

• المنظم المتقدم الشارح (التفسيرى) : Expositery Advanced Organizer

ويستخدم عندما تكون المادة المطلوب تعلمها جديدة وغير مألوفة ، أوعندما لا تحتوى البنية المعرفية للمتعلم على معلومات ملائمة يمكن أن ترتبط بالمعلومات الجديدة لتزويد المتعلم بركيزة معرفية تكون أساسا للتعلم اللاحق .

• المنظم المتقدم المقارن : Comparative Advanced Organizer

ويستخدم هذا النوع من المنظمات عندما تكون المادة المطلوب تعلمها لها علاقة بالمعلومات والمعارف الموجودة فى بنية المتعلم المعرفية .

مراحل تقديم المنظم المتقدم

يمر تقديم المنظم المتقدم بثلاث مراحل هى :

أ - مرحلة تقديم منظم الخبرة المتقدم

ويتم فى هذه المرحلة تحديد الأهداف وصياغة المنظم المتقدم وتقديمه وتشجيع الإدراك والمعرفة عن طريق ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة .

ب - مرحلة عرض المادة التعليمية

ويتم فى هذه المرحلة عرض المادة بتحديدها وترتيبها منطقيا وتوضيح تنظيم المادة للمتعلم وجذب انتباهه فى أثناء تقديم المادة .

جـ - مرحلة تقوية التنظيم المعرفى

ويتم فى هذه المرحلة استخدام مبدأى التفاضل المتوالى والتوفيق التكاملى لإظهار أوجه الشبه والاختلاف فى المادة المتعلمة ، وتيسير الأسلوب النقدى للمادة الدراسية ، وتوضيح الأفكار غير الواضحة التى يتساءل عنها الطلاب.

أهمية المنظمات المتقدمة

ترجع أهمية استخدام المنظمات المتقدمة فى عملية التدريس إلى أنها :

١- تعمل على سد الفجوة بين المعلومات السابقة لدى المتعلم وبين ما يحتاج إلى معرفته قبل تعلم المادة الجديدة تعلما ذا معنى .

٢- توضح مدى التشابه أو الاختلاف بين المفاهيم ذات الصلة الموجودة فى البنية المعرفية للمتعلم وبين المفاهيم الجديدة .

٣- تسهل التعلم وتزيد من سرعته كما تزيد القدرة على الاحتفاظ بالمادة المتعلمة واسترجاعها .

٤- تساعد على تنظيم المادة المتعلمة .

٥- تلقى الضوء على العلاقات بين المفاهيم والأفكار المقدمة للمتعلم .

كيفية استخدام المنظمات المتقدمة فى التدريس

لكى يستخدم المعلم المنظمات المتقدمة فى أثناء التدريس ، فإن عليه القيام بالإجراءات الآتية :

- اختيار الدرس الجديد أو الوحدة لاكتشاف المعرفة الأساسية .
- استرجاع المادة التى سبق تعلمها ، إذا كان ضروريا .
- اكتشاف ما إذا كان الطلاب يعرفون المادة أو المفاهيم الأساسية .
- تلخيص المبادئ العامة والرئيسة فى الوحدة .
- كتابة خطة نشاط - منظم متقدم - للتأكيد على المبادئ العامة والرئيسة .
- تزويد الطلاب بالمعلومات اللفظية والبصرية التى تسبق تعلم المادة الجديدة .
- تزويدهم بالوسائط التى توضح العلاقات المنطقية بين الموضوعات القديمة والجديدة .

ويؤكد أوزوبل على مجموعة من الاعتبارات ينبغى على المعلم مراعاتها فى أثناء استخدام المنظمات المتقدمة وتوظيفها فى عملية التدريس، ومنها ما يلى :

- بالنسبة للمنظمات المتقدمة ، ينبغى أن تكون :

١ - أصيلة تمثل المفاهيم الأساسية للموضوع المطروح .

٢ - واضحة ومفهومة من قبل الطلاب المستهدفين .

٣ - شاملة تمثل كل جوانب الدروس وتستوعبها ، وتكون متسلسلة منطقيا وسيكولوجيا .

٤ - موجزة وتتكون من المعلومات اللفظية المرئية ، أو القابلة للملاحظة

٥ - عامة فى لغتها ومعناها .

- بالنسبة لمحتوى المادة ، ينبغى على المعلم :

١ - الاطلاع على المادة الدراسية ، وتحديد المنظمات المتقدمة التى تشكل الهيكل الأساسى للموضوع .

٢ - اختيار محتوى كل منظم من حيث نوعه ، والمعلومات ، والحقائق الأساسية المتصلة به .

- بالنسبة للممارسات التى ينبغى أن يراعيها المعلم فى الموقف التعليمى القائم على المنظم المتقدم :

١ - تحديد الأساليب وألوان النشاط والوسائل التعليمية اللازمة لتعليم هذه المنظمات وتيسير تعلمها .

٢ - تنظيم المنظمات بشكل منطقى يتناسب ووقت الحصة .

٣ - تحقيق الممارسة فى التعلم القائم على المعنى .

دراسات عربية اهتمت باستخدام المنظمات المتقدمة فى التدريس

أجريت بعض الدراسات بهدف تعرف فعالية استخدام المنظمات المتقدمة فى تدريس المواد التعليمية المختلفة ، وسوف نستعرض فيما يلى بعض هذه الدراسات .

(١) دراسة السيد المراغى ، ١٩٩٤

عنوان الدراسة

فعالية المنظمات المتقدمة فى تدريس وحدة مقترحة بأسلوبى التنظيم الجزئى والكلى على تحصيل المفاهيم العلمية لدى طلاب كلية التربية تخصص العلوم الطبيعية - دراسة تجريبية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

ما مدى فعالية استخدام المنظمات المتقدمة فى تدريس وحدة " خواص المعادن والصخور " - المعدة بأسلوبى التنظيم الجزئى والكلى - على تحصيل المفاهيم العلمية لدى طلاب كلية التربية ، تخصص العلوم الطبيعية ؟ .

وتفرع عن هذا السؤال السؤالين الفرعيين التاليين :

١ - كيف يمكن إعداد وحدة " خواص المعادن والصخور " بأسلوبى التنظيم الجزئى والكلى ؟

٢ - ما مدى فعالية استخدام المنظمات المتقدمة فى تدريس وحدة " خواص المعادن والصخور" المعدة بأسلوبى التنظيم الجزئى والكلى ، على اكتساب طلاب كلية التربية تخصص العلوم الطبيعية لبعض المفاهيم العلمية ؟

مصطلحات الدراسة

المنظم المتقدم

هو مادة تعليمية ذات ارتباط واضح بالمحتوى المراد تعلمه ، وبالأفكار ذات العلاقة فى البنية المعرفية للمتعلم ، وتقدم قبل تعلم المادة الجديدة لتضييق الفجوة بين ما يعرفه المتعلم من قبل ، وبين ما يحتاج إليه من معرفة قبل تعلم المادة الجديدة .

التنظيم الكلى

هو أسلوب تقديم المادة الدراسية فى صورة كلية تتناول موضوعات الوحدة ككل فى إطار متكامل .

التنظيم الجزئى .

هو ترتيب المادة المراد دراستها بشكل منطقى فى شكل أجزاء ، تمثل فى مجموعها موضوعا واحدا مستقلا تمام الاستقلال عن الموضوعات الأخرى .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد وحدة " خواص المعادن والصخور " بأسلوبى التنظيم الجزئى والتنظيم الكلى ، وقام الباحث بتنظيم المادة الدراسية للوحدة كما يلى :

أ - التنظيم الجزئى للمادة الدراسية

نظمت الوحدة الدراسية وفقا لأسلوب التنظيم الجزئى الذى يحقق التسلسل العمودى أو الرأسى للمادة ، وبذلك يدرس الطالب وحدة " خواص المعادن والصخور " درسا بعد الآخر بأسلوب منطقى ، وتكون الدراسة وفقا لأسلوب التنظيم الجزئى كما يلى :

يدرس الطالب المعادن أولا ، وبعد الانتهاء منها يدرس الموضوع الثانى وهو الصخور ، ثم الصخور النارية ، ثم الصخور الرسوبية ، ثم الصخور المتحولة ، وبمعنى آخر لا يدرس الطالب أى موضوع جديد إلا بعد الانتهاء من الموضوع الذى يسبقه .

ب - التنظيم الكلى للمادة الدراسية

يراعى فى التنظيم الكلى للمادة الدراسية شموليتها ، كما أنه يعكس التنظيم المنطقى ، لأنه يراعى التسلسل الأفقى للمادة المقدمة للطالب ، فيدرس الطالب تعريف ، وصفات ، وتصنيف المعادن والصخور ، ثم ينتقل منها إلى دراسة تصنيف الصخور النارية والصخور الرسوبية والصخور المتحولة ، وبعد الانتهاء منها يدرس الطالب تكوين الصخور النارية والصخور الرسوبية والصخور المتحولة ، ثم يدرس أنسجة الصخور ، وكذلك وصف أهم الصخور فى كل من الصخور النارية والرسوبية والمتحولة .

(٢) إعداد المنظمات المتقدمة حيث أعد الباحث أربعة منظمات متقدمة عامة، كل منها يشمل الدرس ككل وهى :

- المنظم المتقدم لتصنيف المعادن .
- المنظم المتقدم للصخور النارية .
- المنظم المتقدم للصخور الرسوبية .
- المنظم المتقدم للصخور المتحولة .

كما أعد الباحث منظمات متقدمة تساعد فى شرح الدروس المختلفة .

(٣) إعداد اختبار تحصيلى بهدف قياس تحصيل طلاب مجموعة الدراسة للمفاهيم العلمية المتضمنة فى وحدة "خواص المعادن والصخور" المقترحة.

(٤) اختيار مجموعة الدراسة من بين الطلاب الدارسين لمقرر طرق تدريس

علوم "١" بكلية التربية بالمدينة المنورة وتقسيمهم إلى مجموعتين ، إحداهما استخدمت المنظم المتقدم في دراسة الوحدة المقترحة المعدة بأسلوب التنظيم الجزئى ، واستخدمت المجموعة الأخرى المنظم المتقدم فى دراسة الوحدة المقترحة المعدة بأسلوب التنظيم الكلى .

(٥) تطبيق الاختبار التحصيلى قبليا على طلاب المجموعتين ، ثم تدريس الوحدة المقترحة باستخدام المنظم المتقدم كمادة تمهيدية مختصرة بأسلوب التنظيم الجزئى للمجموعة الأولى ، وبأسلوب التنظيم الكلى للمجموعة الثانية ، حيث يزود الباحث طلابه بمقدمة أو مادة تمهيدية مختصرة فى بداية الدرس حول موضوع الدرس المراد شرحه ، من أجل تيسير عملية تعلم المفاهيم المراد اكتسابها من موضوع الدرس ، يلى ذلك عرض تخطيطى لبعض المنظمات التى أعدها الباحث لتغطية موضوع الدرس وسهولة فهمه سواء لأسلوب التنظيم الكلى أم لأسلوب التنظيم الجزئى للمادة .

(٦) إعادة تطبيق الاختبار التحصيلى بعديا على طلاب المجموعتين ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة ما يلى :

١ - فعالية استخدام المنظم المتقدم في تدريس الوحدة المقترحة المعدة بأسلوب التنظيم الجزئى فى زيادة تحصيل طلاب مجموعة الدراسة للمفاهيم العلمية المتضمنة بالوحدة .

٢ - فعالية استخدام المنظم المتقدم فى تدريس الوحدة المقترحة المعدة بأسلوب التنظيم الكلى فى زيادة تحصيل طلاب مجموعة الدراسة للمفاهيم العلمية المتضمنة بالوحدة .

٣ - وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين الذين درسوا باستخدام المنظمات المتقدمة للوحدة المقترحة لصالح طلاب المجموعة التى درست الوحدة المعدة بأسلوب التنظيم الكلى .

(٢) دراسة محسن عبد القادر ، ١٩٩٤

عنوان الدراسة

أثر استخدام المنظمات المتقدمة فى تدريس العلوم على التحصيل والاتجاهات نحو المادة وتذكرها لدى بعض تلاميذ الصف الأول الإعدادى بمدينتى أبى ظبى والعين .

مشكلة الدراسة

حدد الباحث مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

ما أثر استخدام المنظمات المتقدمة فى تدريس العلوم على التحصيل الدراسى، والاتجاهات نحو المادة والاحتفاظ بها لدى بعض تلاميذ الصف الأول الإعدادى بمدينتى أبى ظبى والعين ؟

وتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الآتية :

١ - ما أثر استخدام المنظمات المتقدمة فى تدريس العلوم على التحصيل الدراسى لأفراد عينة البحث التجريبية ؟

٢ - ما أثر استخدام المنظمات المتقدمة فى تدريس العلوم على الاتجاهات نحو المادة لدى أفراد عينة البحث التجريبية ؟

٣ - ما أثر استخدام المنظمات المتقدمة فى تدريس العلوم على الاحتفاظ بالمادة لدى عينة البحث التجريبية ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) إعادة صياغة موضوع " المادة وحالاتها " المقرر على تلاميذ الصف الأول الإعدادى باستخدام أسلوب المنظمات المتقدمة عن طريق :

- الاطلاع على تفاصيل المحتوى العلمى للموضوع بالكتاب المقرر وتصنيفه إلى ثلاثة منظمات .
- تضمين كل منظم متقدم المعلومات الضرورية لتدريسه .
- تحديد الوسائل والأنشطة العلمية المصاحبة - داخل المعمل وخارجه- اللازمة لتدريس كل منظم .

(٢) إعداد دليل للمعلم يستخدمه فى أثناء التدريس باستخدام المنظمات المتقدمة ، وعرضه على مجموعة من المحكمين وتعديله على ضوء آرائهم

(٣) إجراء تجربة استطلاعية لتطبيق دليل المعلم على أحد فصول الصف الأول الإعدادى ، وتعديله على ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية .

(٤) إعداد أدوات الدراسة وتضمنت :

- اختبارا تحصيليا بهدف تعرف مدى اكتساب تلاميذ مجموعة الدراسة للمفاهيم العلمية والمهارات المتضمنة بموضوع " المادة وحالاتها " .
- مقياس الاتجاهات نحو المادة بهدف تعرف اتجاهات مجموعة الدراسة نحو مادة العلوم .

(٥) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الأول الإعدادى بمدرستى أبى ظبى الإعدادية والعين الإعدادية ، وتقسيمها إلى مجموعتين تجريبية وضابطة .

(٦) تطبيق أدوات الدراسة قبليا على تلاميذ المجموعتين ، ثم تدريس الموضوع باستخدام أسلوب المنظمات المتقدمة لتلاميذ المجموعة التجريبية ، وبالطريقة المعتادة لتلاميذ المجموعة الضابطة .

(٧) تطبيق أدوات الدراسة بعديا على تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة .

(٨) تطبيق الاختبار التحصيلى فقط تطبيقا بعديا مؤجلا على تلاميذ المجموعتين بعد مرور أربعة أسابيع من التطبيق البعدى الأول .

(٩) رصد النتائج ومعالجتها إحصائيا .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام المنظمات المتقدمة على تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة المعتادة فى كل من :

أ - التحصيل الدراسى .

ب - الاتجاهات نحو مادة العلوم .

جـ - الاحتفاظ بمادة العلوم وبقاء أثر تعلمها .

ويشير ذلك إلى فعالية المنظمات المتقدمة فى زيادة التحصيل الدراسى للتلاميذ ، وتنمية اتجاهاتهم الإيجابية نحو مادة العلوم ، ومساعدتهم على الاحتفاظ بالمادة .

(٣) دراسة ياسمين حسن ، ١٩٩٦

عنوان الدراسة

فعالية استخدام نموذج منظم الخبرة المتقدم فى تدريس الهندسة لطلاب الصف الأول الثانوى الزراعى .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال التالى :

ما فعالية استخدام منظم الخبرة المتقدم فى تدريس الهندسة على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوى الزراعى وعلى بقاء أثر التعلم لديهم ؟

مصطلحات الدراسة

المنظم المتقدم

تلك المعلومات والعلاقات والمفاهيم الرياضية التى ترتبط بدراسة الهندسة المقررة على طلاب الصف الأول الثانوى الزراعى ، وتعطى لهم فى صورة مشكلات تثير انتباههم وتعمل على الربط بين المعلومات التى تقدم والمعلومات المتضمنة فى بنية الطلاب المعرفية ، وتوضح برسوم تخطيطية فى صورة تنظيم هرمى قبل إعطاء التفاصيل المرتبطة بدراسة الهندسة .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن سؤال الدراسة قامت الباحثة بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد دليل المعلم لتدريس وحدة الهندسة المقررة على طلاب الصف الأول الثانوى الزراعى باستخدام نموذج منظم الخبرة المتقدم ، ومر ذلك بالخطوات الآتية :

- صياغة أهداف تدريس وحدة الهندسة فى صورة إجرائية .
- تنظيم محتوى الوحدة فى شكل تتابع هرمى يبدأ بالمفاهيم الأكثر عمومية ، وتتفرع إلى المفاهيم الأقل عمومية ثم تتفرع إلى مفاهيم أكثر تفصيلا لتغطى جوانب المادة العلمية ، فى كل درس من دروس الوحدة .

- تحديد الأدوات والوسائل التعليمية اللازمة لتدريس الوحدة .
- إعداد أوراق عمل للطلاب لاستخدامها فى أثناء دراسة الوحدة ، تحتوى كل منها على أسئلة وتدريبات مرتبطة بأجزاء الدرس .
- تحديد خطوات عرض الدرس باستخدام المنظمات المتقدمة .
- عرض دليل المعلم على مجموعة من الخبراء والمحكمين وتعديله على ضوء آرائهم .

(٢) إعداد اختبار تحصيلى فى وحدة الهندسة بهدف قياس تحصيل طلاب الصف الأول الثانوى الزراعى لما تتضمنه وحدة الهندسة من جوانب تعلم معرفية (مفاهيم ، علاقات ، مهارات رياضية) .

(٣) إعداد اختبار المعلومات السابقة لطلاب الصف الأول الثانوى الزراعى فى الهندسة بهدف :

- تعرف مدى توافر المعلومات اللازمة لدراسة وحدة الهندسة فى البنية المعرفية للطلاب .
- التأكد من تكافؤ المستوى الرياضى لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة قبل بدء الدراسة .

(٤) اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب الصف الأول الثانوى الزراعى بمدرسة المنيا الثانوية الزراعية وتقسيمها إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٥) تطبيق كل من الاختبار التحصيلى واختبار المعلومات السابقة قبليا على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة ، ثم تدريس وحدة الهندسة باستخدام نموذج منظم الخبرة المتقدم لطلاب المجموعة التجريبية ، وباستخدام الطريقة المعتادة لطلاب المجموعة الضابطة .

(٦) تطبيق الاختبار التحصيلى بعديا على طلاب المجموعتين ، ثم تطبيقه عليهم بعديا مؤجلا بعد مرور (٢١) يوما من التطبيق الأول .

(٧) إجراء المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق الاختبار التحصيلى .

نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا الوحدة باستخدام نموذج منظم الخبرة المتقدم ودرجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة المعتادة لصالح طلاب المجموعة التجريبية فى كل من :

١- التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى عند مستويات التذكر والفهم والتطبيق وكذلك فى الاختبار ككل .

٢- التطبيق البعدى المؤجل للاختبار التحصيلى .

وتشير هذه النتائج إلى فعالية استخدام نموذج منظم الخبرة المتقدم فى تدريس الهندسة فى تحصيل المعلومات المتضمنة بالمادة ، وفى استبقائها وبقاء أثر التعلم .

خـــرائط المفـــاهيـــم

تعد خرائط المفاهيم من التطبيقات التربوية المهمة فى مجال طرق التدريس لتحقيق التعلم ذى المعنى ، الذى تقوم عليه نظرية أوزوبل فى التعلم .

ماهية خرائط المفاهيم

استخدمت خرائط المفاهيم فى المجال التربوى كاستراتيجية تعليمية من قبل نوفاك وجوين Novak & Gowin منذ أوائل الستينيات تحت اسم (منظومة المفاهيم) أو خرائط المفاهيم Concept Maps ، وهى عبارة عن أشكال تخطيطية تربط المفاهيم ببعضها البعض عن طريق خطوط أو أسهم يكتب عليها كلمات تسمى كلمات الربط لتوضيح العلاقة بين مفهوم وآخر .

وخريطة المفاهيم عبارة عن بنية هرمية متسلسلة ، توضع فيها المفاهيم الأكثر عمومية وشمولية عند قمة الخريطة ، والمفاهيم الأكثر تحديدا عند قاعدة الخريطة ، ويتم ذلك فى صورة تفريعة تشير إلى مستوى التمايز بين المفاهيم ، أى مدى ارتباط المفاهيم الأكثر تحديدا بالمفاهيم الأكثر عمومية ، وتمثل العلاقات بين المفاهيم عن طريق كلمات أو عبارات وصل تكتب على الخطوط التى تربط بين أى مفهومين ، ويمكن استخدامها كأدوات منهجية وتعليمية بالإضافة إلى استخدامها كأسلوب للتقويم .

كيفية بناء خرائط المفاهيم

تبنى خريطة المفاهيم فى ضوء نظرية أوزوبل بطريقة متسلسلة هرميا ، بحيث يكون المفهوم الأكثر عمومية عند قمة الخريطة ، بينما توضع المفاهيم الأقل عمومية عند المستويات التالية وفقا للخطوات التالية :

١ - تحليل محتوى الموضوعات المتضمنة فى المادة الدراسية التى يدرسها الطلاب ، بهدف تحديد المفاهيم الأساسية المتضمنة فى كل موضوع ودراسة العلاقات المتبادلة بين تلك المفاهيم .

٢ - وضع المفهوم الرئيس الأكثر عمومية وشمولية والمتضمن فى كل موضوع على قمة الخريطة .

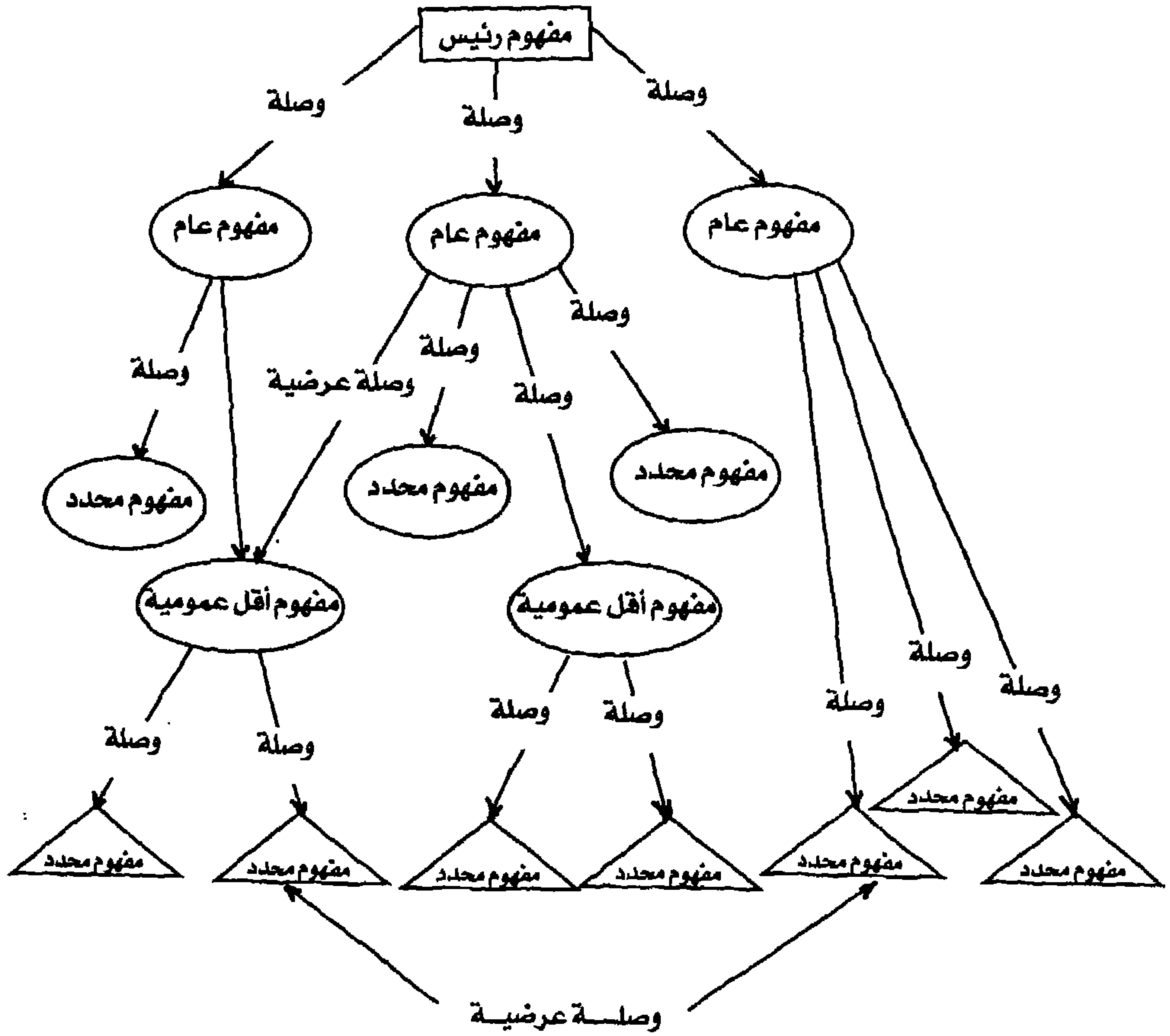
٣ - ترتيب المفاهيم من الأكثر شمولية حتى الأكثر تحديدا ، وتجميعها وفقا لمستوى التجريد والترابط بينها ، وفي هذه الحالة يمكن إضافة مفاهيم أخرى محددة ، ويتم ذلك كما يلي :

- تحديد المفاهيم الأكثر عمومية (مفاهيم الدرجة الأولى) ووضعها داخل مستطيلات .
- تحديد المفاهيم عند المستوي المتوسط من العمومية (مفاهيم الدرجة الثانية) ووضعها فى دوائر .
- تحديد أقل المفاهيم عمومية (مفاهيم الدرجة الثالثة) ووضعها داخل مثلثات أو قطع ناقص .

٤ - توصيل المفاهيم المرتبطة ببعضها مع إعطاء اسم لكل وصلة ، ويبحث عن الوصلات العرضية (وصلات التقاطع).

٥ - مراجعة الخريطة الواحدة المستخدمة فى التدريس مرات عديدة للتأكد من صلاحيتها بالنسبة لكل الموضوعات التى قام المعلم بتدريسها .

ويوضح شكل (٤) البنية الهرمية لخريطة المفاهيم .



شكل (٤)

البنية الهرمية لخريطة المفاهيم

يتضح من الشكل السابق أن أكثر المفاهيم عمومية وشمولية تقع فى قمة الخريطة ، أما المفاهيم الأكثر تحديدا فتوضع تحت تلك المفاهيم وتظهر مع أمثلة لها بالقرب من قاعدة الخريطة ، ويتضمن كل مستوى من مستويات السلسلة الهرمية تلك المفاهيم التى لها نفس الرتبة والعمومية ، أما درجة التمايز بين المفاهيم فيستدل عليها من التفريعات الموجودة فى الخريطة ،

وتشير الخطوط التى تصل بين المفاهيم إلى العلاقات التى تربطها ببعضها ، أما الخطوط العرضية فتمثل العلاقات بين المفاهيم على التفريعات المختلفة وتظهر درجة التكامل بين المفاهيم .

وهناك مجموعة من الإرشادات التي ينبغي أن يتعرفها المعلم وينفذها عند بناء خريطة المفاهيم وهى :

١ - ملاحظة الكلمات المفتاحية أو المفاهيم ، أو العبارات أو الأفكار التى تستخدم طوال الدرس .

٢ - ترتيب المفاهيم والأفكار الرئيسة فى سلسلة هرمية من الأكثر عمومية وشمولية وتجريدا إلى الأكثر تحديدا وواقعية ومحسوسية .

٣ - وضع دوائر أو أشكال بيضاوية حول المفاهيم .

٤ - الوصل بين المفاهيم الموضوع حولها دوائر بواسطة خطوط أو أسهم مصحوبة بكلمات وصل أو ربط حتى يمكن قراءة كل تفريعة من تفريعات الخريطة من أعلى لأسفل .

٥ - التزويد بأمثلة ، كلما أمكن ذلك ، عند نهاية كل تفريعة من التفريعات

٦ - عمل وصلات عرضية (تقاطعية) عبر المتسلسلات الهرمية للخريطة أو عبر تفريعات الخريطة عندما تكون هناك حاجة لذلك .

استخدامات خرائط المفاهيم

إن خرائط المفاهيم ، فى معناها الواسع ، عبارة عن رسومات تخطيطية تشير إلى العلاقات بين المفاهيم ، التى يمكن استخدامها كأدوات منهجية وتعليمية بالإضافة إلى استخدامها كأساليب للتقويم ، أما إذا نظرنا إلى خرائط المفاهيم على نحو أكثر تحديدا ، فإنها تعد بمثابة رسوم تخطيطية

هرمية تحاول أن تعكس التنظيم المفاهيمي المتضمن في مجال معرفي ما ، أو في جزء من ذلك المجال المعرفي . بمعنى آخر فإن خرائط المفاهيم تستمد وجودها من البنية المفاهيمية لمجال ما .

وفيما يلي استخدامات خرائط المفاهيم

(١) استخدام خرائط المفاهيم في مجال تخطيط المناهج

يمكن اشتقاق خرائط المفاهيم لدرس مفرد ، أو لمقرر ، أو لبرنامج تربوي كامل، وخريطة المفاهيم التي تشتمل على مجموعة كبيرة من المفاهيم ذات العلاقات تصبح المكون المعرفي للمنهج ، ويصبح المنهج عبارة عن سلاسل مترتبة على نواتج التعلم المقصود ، وهذه النواتج يمكن أن تكون ذات طبيعة وجدانية أو معرفية أو نفسحركية .

كما أن خرائط المفاهيم تعد مفيدة في تركيز انتباه مصمم المنهج على تدريس المفاهيم وعلى تخطيط الأنشطة المنهجية التي تعمل كأداة لتعلم المفهوم .

(٢) استخدام خرائط المفاهيم كأدوات تعليمية

يمكن استخدامها لتوضيح العلاقات الهرمية بين المفاهيم المتضمنة في موضوع واحد ، أو في وحدة دراسية أو مقرر . فهي تمثل تمثيلات مختصرة للأبنية المفاهيمية التي يدرسها الطلاب ، وهو الأمر الذي يزيد من احتمالية إسهامها في تسهيل تعلم هادف لتلك الأبنية .

(٣) استخدام خرائط المفاهيم كأسلوب للتقويم

يمكن استخدام خرائط المفاهيم كأداة تشخيصية لتقويم تعلم التلاميذ عن الموضوع بدلا من الاختبارات التقليدية المكتوبة .

دراسات عربية اهتمت بتعرف فعالية استخدام خرائط المفاهيم في تحقيق بعض الأهداف التعليمية

أجريت عديد من الدراسات التى اهتمت بتعرف فعالية استخدام خرائط المفاهيم فى تحقيق عديد من الأهداف التعليمية ، منها زيادة التحصيل الأكاديمى ، وتنمية بعض مهارات عمليات العلم ، وبعض مهارات التفكير العليا ، وكذلك تنمية الاتجاه نحو دراسة بعض المواد الدراسية .

وسوف نستعرض فيما يلى بعض هذه الدراسات

(١) دراسة محمد ربيع إسماعيل ، ١٩٩٢

عنوان الدراسة

أثر استخدام خريطة المفاهيم فى تدريس الهندسة لتلاميذ الصف الأول الإعدادى .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

ما أثر استخدام خريطة المفاهيم فى تدريس الهندسة على تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادى ؟

إجراءات الدراسة

اتبع الباحث الإجراءات الآتية للإجابة عن السؤال السابق :

(١) تحليل محتوى وحدة الأشكال الهندسية المستوية المقررة على تلاميذ الصف الأول الإعدادى إلى ما تتضمنه من جوانب تعلم معرفية (مفاهيم وعلاقات ومهارات) .

(٢) التأكد من صدق تحليل المحتوى وثباته .

(٣) إعداد اختبار تحصيل فى وحدة الأشكال الهندسية المستوية .

(٤) إعداد اختبار المعلومات السابقة لوحدة الأشكال الهندسية المستوية بهدف تعرف مدى توافر المعلومات اللازمة لدراسة الوحدة فى البنية المعرفية للتلاميذ ، وتعرف نواحى القصور المتعلقة بهذه المعلومات وعلاجها .

(٥) إعداد خرائط المفاهيم لوحدة الأشكال الهندسية المستوية وفقا لخطوات بناء خرائط المفاهيم .

(٦) إعداد خطة للتدريس باستخدام مدخل خريطة المفاهيم لتدريس وحدة الأشكال الهندسية المستوية ، وتضمنت الخطة : موضوع الدرس ، وعرضه باستخدام مدخل خريطة المفاهيم ووفقا لأفكار نظرية أوزوبل ، ودور كل من المعلم والتلميذ فى أثناء السير فى الدرس .

(٧) إعداد أوراق عمل التلميذ : تم إعداد أوراق عمل التلميذ لوحدة الأشكال الهندسية المستوية ليستخدمها التلميذ فى أثناء التدريس بمدخل خريطة المفاهيم ، وكان ذلك بواقع ورقة عمل لكل درس ، وكل ورقة مقسمة إلى أربعة أجزاء : الجزء الأول خاص بتوضيح المفاهيم والعلاقات الرياضية المتضمنة بالدرس ، والجزء الثانى خاص بتدريبات الدرس، والجزء الثالث خاص بتقويم الدرس ، والجزء الرابع خاص بالواجب المنزلى.

(٨) اختيار مجموعة الدراسة وتقسيمها إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٩) تطبيق تجربة الدراسة عن طريق تطبيق اختبار المعلومات السابقة لوحدة الأشكال الهندسية المستوية على تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة وعلاج نواحى القصور لديهم فيما يتعلق بهذه المعلومات ، ثم تطبيق

الاختبار التحصيلى لوحدة الأشكال الهندسية المستوية (قبليا) ، ثم تدريس وحدة الأشكال الهندسية المستوية لأفراد المجموعتين ، ثم تطبيق الاختبار التحصيلى لوحدة الأشكال الهندسية المستوية (بعديا) ، وتم تطبيقه مرة أخرى بعد ثلاثة أسابيع من التطبيق السابق (بعديا مؤجلا) وذلك لقياس استبقاء المادة المتعلمة (بقاء أثر التعلم) .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة ما يلى :

١- ارتفاع مستوى تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام مدخل خريطة المفاهيم عن تحصيل نظرائهم تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا باستخدام الطريقة المعتادة .

٢- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام مدخل خريطة المفاهيم على تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة المعتادة فى استبقاء المادة المتعلمة .

(٢) دراسة السيد شهدة ، ١٩٩٤

عنوان الدراسة

أثر استخدام خرائط المفاهيم فى تدريس قوانين الغازات على قلق الطلاب وتحصيلهم .

مشكلة الدراسة

حدد الباحث مشكلة الدراسة فى التساؤلات الآتية :

١ - ما أثر استخدام خرائط المفاهيم المقترحة خلال شرح الدروس أو بعد الانتهاء من تدريس قوانين الغازات على تحصيل طلاب الصف الثانى الثانوى العلمى ؟

٢ - ما أثر استخدام خرائط المفاهيم المقترحة خلال شرح الدروس أو بعد الانتهاء من تدريس قوانين الغازات على كل من مستويات التذكر والفهم والتطبيق لدى طلاب الصف الثانى الثانوى العلمى ؟

٣ - ما أثر استخدام خرائط المفاهيم المقترحة خلال شرح الدروس أو بعد الانتهاء من تدريس قوانين الغازات على مستوى قلق تحصيل طلاب الصف الثانى الثانوى العلمى ؟

مصطلحات الدراسة

قلق التحصيل

هو حالة من التوتر التى يشعر بها المتعلم عند استذكاره لمادة أو موضوع دراسى معين ، أو عندما يطلب منه الاشتراك فى مناقشات أو أداء اختبار يتعلق بتلك المادة أو ذلك الموضوع .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد خرائط المفاهيم لاستخدامها فى تدريس موضوع قوانين الغازات المقرر على طلاب الصف الثانى الثانوى العلمى بسلطنة عمان .

(٢) إعداد دليل للمعلم لاستخدامه فى تدريس موضوع قوانين الغازات باستخدام خرائط المفاهيم .

(٣) إعداد اختبار تحصيلى بهدف قياس تحصيل طلاب مجموعة الدراسة للمعلومات المتضمنة فى الموضوع .

(٤) إعداد مقياس قلق تحصيل الطلاب لموضوع قوانين الغازات .

(٥) اختيار طلاب مجموعة الدراسة من بين طلاب الصف الثانى الثانوى العلمى بمسقط بسلطنة عمان ، وتقسيمهم إلى ثلاث مجموعات ، مجموعة تجريبية أولى ، ومجموعة تجريبية ثانية ، ومجموعة ضابطة .

(٦) تطبيق أدوات الدراسة قبليا على طلاب مجموعة الدراسة للتأكد من تكافؤ المجموعات الثلاث .

(٧) تدريس موضوع قوانين الغازات لطلاب المجموعة التجريبية الأولى مع قيام المعلم ببناء خريطة المفاهيم خطوة بخطوة مع خطوات شرح الدرس ، بينما درس الموضوع للمجموعة التجريبية الثانية بالطريقة المعتادة ثم تقديم خرائط المفاهيم فى نهاية تدريس الموضوع للمراجعة ، أما طلاب المجموعة الضابطة فقد درست الموضوع بالطريقة المعتادة دون استخدام خرائط المفاهيم .

(٨) تطبيق أدوات الدراسة بعديا ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة ما يلى :

١- تفوق طلاب المجموعة التجريبية الأولى على طلاب كل من المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة فى الاختبار التحصيلى ككل وفى مستوى الفهم فقط .

٢- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة فى الاختبار التحصيلى ككل وفى كل من مستوى التذكر ، والفهم ، والتطبيق .

٣- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاث فى مقياس قلق التحصيل ، مع ملاحظة انخفاض متوسط

درجات القلق عند طلاب المجموعة التجريبية الأولى بالمقارنة بطلاب المجموعتين الأخرتين .

وتشير النتائج السابقة إلى أن استخدام خرائط المفاهيم فى أثناء شرح المعلم لدروس قوانين الغازات أدى إلى زيادة تحصيل الطلاب وخفض قلق التحصيل لديهم .

(٣) دراسة محمد العطار وأسامة معوض ، ١٩٩٤

عنوان الدراسة

فاعلية استخدام استراتيجية خرائط المفاهيم على التحصيل واكتساب مهارات عمليات العلم الأساسية فى مادتى العلوم والرياضيات بالصف الرابع الابتدائى .

مشكلة الدراسة

حاولت الدراسة الإجابة عن التساؤلات الآتية :

١- ما مدى فعالية استخدام خرائط المفاهيم فى تنمية التحصيل فى العلوم والرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائى ؟

٢- ما مدى فعالية استخدام خرائط المفاهيم فى تنمية مهارات عمليات العلم الأساسية المرتبطة بالعلوم والرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائى ؟

٣ - هل توجد علاقة ارتباطية بين التحصيل فى كل من العلوم والرياضيات ، ومهارات عمليات العلم المرتبطة بهما ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق فروضها قام الباحثان بالإجراءات الآتية :

(١) اختيار وحدة (الإنسان – النبات) من كتاب العلوم ، ووحدة الكسور العادية من كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائى .

(٢) بناء خرائط المفاهيم لدروس الوحدتين السابقتين .

(٣) إعداد أدوات الدراسة وتضمنت :

- اختبارين تحصيليين أحدهما فى العلوم والآخر فى الرياضيات بهدف قياس تحصيل تلاميذ مجموعة الدراسة فى موضوعات الوحدتين .
- اختبار مهارات عمليات العلم الأساسية فى العلوم والرياضيات بهدف قياس قدرة تلاميذ مجموعة الدراسة على الملاحظة والقياس والتصنيف والاستنتاج .

(٤) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الرابع الابتدائى بمحافظة القليوبية ، وتقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية

(٥) تطبيق أدوات الدراسة قبليا على تلاميذ مجموعتى الدراسة للتأكد من تكافؤهما .

(٦) تدريس الوحدتين لتلاميذ المجموعة التجريبية باستخدام خرائط المفاهيم ، وباستخدام الطريقة المعتادة لتلاميذ المجموعة الضابطة .

(٧) تطبيق أدوات الدراسة بعديا ومعالجة النتائج إحصائيا .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة ما يلى :

١- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة فى كل من تحصيل العلوم والرياضيات ، واكتساب مهارات عمليات العلم الأساسية المرتبطة بالعلوم والرياضيات .

٢- وجود علاقة ارتباطية موجبة بين تحصيل تلاميذ مجموعة الدراسة فى كل من العلوم والرياضيات وبين مهارات عمليات العلم المرتبطة بهما .

(٤) دراسة عايدة سرور ، ١٩٩٥

عنوان الدراسة

فعالية تخريط المفاهيم فى تنمية كل من القدرة على التفكير المنطقى والتحصيل الدراسى فى العلوم الفيزيائية لدى طلاب شعبة التعليم الابتدائى (القسم الأدبى) بكلية التربية - جامعة المنصورة .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤلات الآتية :

١ - إلى أى مدى يؤثر استخدام خرائط المفاهيم المقترحة خلال المحاضرات على تحصيل طلاب الفرقة الأولى شعبة التعليم الابتدائى (القسم الأدبى) بكلية التربية فى مادة العلوم الفيزيائية ؟

٢ - إلى أى مدى يؤثر استخدام خرائط المفاهيم المقترحة خلال المحاضرات على التفكير المنطقى لطلاب الفرقة الأولى شعبة التعليم الابتدائى (القسم الأدبى) بكلية التربية ؟

٣ - ما مدى وجود علاقة بين كل من تحصيل الطلاب والتفكير المنطقى لديهم وذلك بالنسبة لكل من أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق فروضها قامت الباحثة بالإجراءات الآتية :

١ - تقسيم طلاب الفرقة الأولى (القسم الأدبى) شعبة تعليم ابتدائى إلى مجموعتين إحداهما المجموعة التجريبية والأخرى المجموعة الضابطة .

٢ - إعداد اختبار تحصيلى فى مادة العلوم الفيزيائية وضبطه علميا .

٣ - الاستعانة باختبار التفكير المنطقى إعداد كنس توبن ووليام كابى وتعريب حسن زيتون ومحمد رفقى عيسى .

٤ - تطبيق الاختبار التحصيلى واختبار التفكير المنطقى على أفراد المجموعتين قبليا .

٥ - إعداد خرائط المفاهيم عن كل درس من دروس مادة العلوم الفيزيائية .

٦ - التدريس لطلاب المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة ، أما طلاب المجموعة التجريبية فكانت الباحثة تقوم بالتدريس لهم باستخدام خرائط المفاهيم فى الثلاث محاضرات الأولى .

ثم وجهت الطلاب فى المحاضرات التالية لبناء الخرائط بأنفسهم من خلال تقسيمهم إلى مجموعات تتكون كل منها من عشرة طلاب ، وتقوم كل مجموعة ببناء خريطة المفاهيم بصورة جماعية بالنسبة لكل موضوع من موضوعات المقرر التالية بعد شرحه من جانب الباحثة .

٧ - تطبيق أدوات الدراسة بعديا على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة

٨ - إجراء المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيق البعدى لأدوات الدراسة النتائج التالية :

١- فعالية خرائط المفاهيم فى رفع مستوى تحصيل طلاب المجموعة التجريبية بالمقارنة بطلاب المجموعة الضابطة فى مستوى التحصيل ككل ، وكذلك فى مستويات التذكر والفهم والتطبيق .

٢- فعالية خرائط المفاهيم فى تحسين التفكير المنطقى لطلاب المجموعة التجريبية مقارنة بطلاب المجموعة الضابطة .

٣- وجود ارتباط إيجابى دال إحصائيا بين تحصيل طلاب مجموعة الدراسة والقدرة على التفكير المنطقى سواء بالنسبة لطلاب المجموعة التجريبية أم لطلاب المجموعة الضابطة .

(٥) دراسة حسن رياض ، ١٩٩٦

عنوان الدراسة

أثر تدريس وحدة علاجية مقترحة باستخدام خرائط المفاهيم على تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادى المتأخرين دراسيا فى مادة العلوم واتجاهاتهم نحو العلوم .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

ما أثر تدريس وحدة علاجية مقترحة باستخدام خرائط المفاهيم على تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادى المتأخرين دراسيا فى مادة العلوم ، واتجاهاتهم نحو العلوم ؟

وتفرع من هذا السؤال التساؤلات التالية :

١ - ما الأسباب التي قد تؤدى أحيانا إلى أن يعانى بعض التلاميذ من مشكلة التأخر الدراسى النوعى فى مادة العلوم بالصف الأول الإعدادى؟

٢ - ما أثر تدريس وحدة علاجية مقترحة باستخدام خرائط المفاهيم على تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادى المتأخرين دراسيا فى مادة العلوم؟

٣ - ما أثر تدريس وحدة علاجية مقترحة باستخدام خرائط المفاهيم على اتجاهات تلاميذ الصف الأول الإعدادى المتأخرين دراسيا فى مادة العلوم نحو العلوم ؟

مصطلحات الدراسة

التلميذ المتأخر دراسيا

عرف بعض المربين التلميذ المتأخر دراسيا بأنه التلميذ الذى يكون مستوى تحصيله أقل من مستوى تحصيل زملائه الأسوياء فى نفس عمره الزمنى فى المدرسة .

وعرف الباحث التلميذ المتأخر دراسيا تعريفا إجرائيا فى هذه الدراسة بأنه التلميذ الذى سبق له الرسوب فى مادة العلوم بالصف الخامس الابتدائى ، ثم رسب فى الاختبارات الشهرية واختبار النصف الأول من العام الدراسى فى مادة العلوم بالصف الأول الإعدادى ، وكذلك حصل على درجة أقل من المتوسط فى الاختبار التشخيصى الذى استخدمه الباحث فى الدراسة الحالية .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١)اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الأول الإعدادى المتأخرين دراسيا بمحافظتى القاهرة والجيزة .

(٢) تطبيق اختبار الذكاء المصور لأحمد زكى صالح للتأكد من أن التأخر الدراسى فى مادة العلوم لا يرجع إلى التأخر العقلى عند التلاميذ .

(٣) إعداد خرائط المفاهيم الخاصة بوحدة " الصوت " المقررة على تلاميذ الصف الأول الإعدادى .

(٤) إعداد دليل للمعلم يسترشد به فى أثناء تدريس وحدة " الصوت" باستخدام خرائط المفاهيم .

(٥) إعداد اختبار تشخيصى فى المفاهيم العلمية الرئيسة لوحدة " الصوت " التى سبق للتلاميذ دراستها فى الصف الرابع الابتدائى .

(٦) إعداد اختبار تحصيلى لقياس مدى تحصيل التلاميذ مجموعة الدراسة للمعلومات والمفاهيم والقوانين المتضمنة فى وحدة " الصوت" المختارة فى مادة العلوم ، وحساب صدقه وثباته .

(٧) إعداد مقياس للاتجاه لقياس اتجاهات التلاميذ مجموعة الدراسة نحو مادة العلوم بالصف الأول الإعدادى ، وحساب صدقه وثباته .

(٨) تطبيق الاختبار التشخيصى على التلاميذ لتحديد التلاميذ المتأخرين دراسيا بالصف الأول الإعدادى ، وقد حصل كل تلميذ من تلاميذ مجموعة الدراسة على درجة تقل عن (٥٠٪) من الدرجة الكلية للاختبار .

(٩) تطبيق الاختبار التحصيلى ومقياس الاتجاه نحو مادة العلوم قبليا على التلاميذ مجموعة الدراسة .

(١٠) تدريس وحدة " الصوت " باستخدام خرائط المفاهيم للمجموعة

التجريبية ، بينما درست المجموعة الضابطة نفس الوحدة بالطريقة المعتادة .

(١١) تطبيق الاختبار التحصيلى ومقياس الاتجاه نحو مادة العلوم بعديا على التلاميذ مجموعة الدراسة .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى كل من الاختبار التحصيلى ، ومقياس الاتجاه نحو مادة العلوم لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية .

وتشير هذه النتيجة إلى فعالية استخدام خرائط المفاهيم فى زيادة التحصيل المعرفى لتلاميذ مجموعة الدراسة وتنمية اتجاهاتهم نحو مادة العلوم .

(٦) دراسة سهير رشوان ، ١٩٩٧

عنوان الدراسة

أثر استخدام استراتيجية خرائط المفاهيم فى تدريس علم الأحياء على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوى واتجاهاتهم نحوها .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة في محاولة تعرف أثر استخدام خرائط المفاهيم كاستراتيجية لتدريس موضوع " التفاعل بين الكائنات الحية وعلاقتها بالإنسان " على كل من التحصيل الدراسى لدى طلبة الصف الأول الثانوى واتجاهاتهم نحو هذه الاستراتيجية .

وحاولت الدراسة الإجابة عن التساؤلات الآتية :

١ - إلى أى مدى يؤثر استخدام خرائط المفاهيم فى تدريس موضوع "التفاعل بين الكائنات الحية وعلاقتها بالإنسان " على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوى ؟

٢ - ما النسبة المئوية لاستجابات طلاب المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاه نحو خرائط المفاهيم ، وإلى أى مدى تعد هذه النسبة مقبولة ؟

٣ - إلى أى مدى يؤثر استخدام خرائط المفاهيم على اتجاهات الطلاب نحو الخرائط كاستراتيجية تدريس ؟

٤ - ما مدى الارتباط بين درجات طلاب المجموعة التجريبية فى الاختبار التحصيلى ودرجاتهم فى مقياس الاتجاه ؟

إجراءات الدراسة

قامت الباحثة بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد خرائط المفاهيم المستخدمة فى تدريس موضوع " التفاعل بين الكائنات الحية وعلاقتها بالإنسان " لطلاب الصف الأول الثانوى .

(٢) عرض خرائط المفاهيم على المحكمين وتعديلها على ضوء اقتراحاتهم ، وإعداد الصورة النهائية لها .

(٣) إعداد دليل للمعلم للاسترشاد به فى عملية التدريس ، وتضمن الدليل مقدمة عامة ، ثم عرض للأهداف السلوكية والوسائل التعليمية ، وموضوعات الوحدة والتوزيع الزمنى لها ، وكيفية استخدام خرائط المفاهيم فى التدريس وأساليب التقويم .

(٤) إعداد اختبار تحصيل فى محتوى دروس موضوع " التفاعل بين الكائنات الحية وعلاقتها بالإنسان " .

(٥) إعداد مقياس اتجاه الطلاب نحو استراتيجية خرائط المفاهيم واستخدام المعلم لها .

(٦) اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب الصف الأول الثانوى بمحافظة الشرقية ، وتقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة) .

(٧) عقد لقاءات مع معلمى المجموعة التجريبية لتوضيح كيفية استخدام استراتيجية خرائط المفاهيم كتمهيد للدرس وفى أثناء عرض الدرس وفى نهاية الدرس ، وكيفية استخدام دليل المعلم الذى أعدته الباحثة فى تدريس موضوع " التفاعل بين الكائنات الحية وعلاقتها بالإنسان " .

(٨) تطبيق كل من اختبار التحصيل ومقياس الاتجاه قبليا على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة .

(٩) التدريس باستخدام استراتيجية خرائط المفاهيم لطلاب المجموعة التجريبية ، وبالطريقة المعتادة لطلاب المجموعة الضابطة .

(١٠) تطبيق كل من اختبار التحصيل ومقياس الاتجاه بعديا على طلاب المجموعتين .

(١١) رصد النتائج ومعالجتها إحصائيا .

نتائج الدراسة

توصلت الباحثة إلى النتائج الآتية :

١- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون باستخدام استراتيجية خرائط المفاهيم وبين متوسط درجات نظرائهم فى المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة المعتادة فى اختبار التحصيل لصالح طلاب المجموعة التجريبية .

٢- وجود اتجاه إيجابى لدى طلاب المجموعة التجريبية التى درست باستخدام استراتيجية خرائط المفاهيم نحو استخدام المعلم لهذه الاستراتيجية سواء فى بداية الدرس (كتمهيد) أم فى أثناء شرح الدرس ، أم فى نهاية الدرس .

٣- وجود ارتباط موجب بين درجات طلاب المجموعة التجريبية فى اختبار التحصيل ودرجاتهم فى مقياس الاتجاه نحو استراتيجية خرائط المفاهيم.

(٧) دراسة زبيدة محمد ، ١٩٩٨

عنوان الدراسة

فاعلية استخدام خرائط المفاهيم على كل من التحصيل واكتساب بعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى المتأخرين دراسيا فى مادة العلوم .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤل الرئيس التالى

ما مدى فعالية التدريس باستخدام خرائط المفاهيم على التحصيل واكتساب بعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى المتأخرين دراسيا فى مادة العلوم ؟

وتفرع من هذا التساؤل التساؤلات التالية :

١ - ما مدى فعالية التدريس باستخدام خرائط المفاهيم على التحصيل العلمى بصفة عامة فى مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى المتأخرين دراسيا ؟

٢ - ما مدى فعالية التدريس باستخدام خرائط المفاهيم على التحصيل

العلمى فى مستويات (التذكر - الفهم - التطبيق) بمادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى المتأخرين دراسيا ؟

٣ - ما مدى فعالية تدريس العلوم باستخدام خرائط المفاهيم على اكتساب عمليات العلم عموما وعناصرها (التصنيف - الاستنتاج - تفسير البيانات - فرض الفروض - التصميم التجريبى) لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى المتأخرين دراسيا ؟

٤ - هل يوجد ارتباط بين كل من التحصيل فى العلوم ، ومهارات عمليات العلم المرتبطة بها ، بالنسبة لكل من أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة ؟

إجراءات الدراسة

سارت إجراءات الدراسة وفق عدة مراحل يمكن توضيحها فيما يلى :

١ - اختيار مجموعة الدراسة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائى المتأخرين دراسيا ، وتقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية .

٢ - تطبيق اختبار الذكاء المصور لأحمد زكى صالح للتأكد من أن التأخر الدراسى في مادة العلوم لا يرجع إلى التأخر العقلى عند التلاميذ مجموعة الدراسة .

٣ - إعداد اختبار تشخيصى فى المفاهيم العلمية لوحدة "المادة" التى سبق للتلاميذ دراستها فى الصف الرابع الابتدائى .

٤ - إعداد خرائط المفاهيم الخاصة بوحدة "المادة" المختارة فى العلوم وعددها سبع خرائط ، ست خرائط منها لموضوعات الوحدة الستة ، وخريطة (عامة) سابعة تشمل مفاهيم الوحدة بأكملها .

٥ - إعداد اختبار تحصيلى لقياس مدى تحصيل التلاميذ مجموعة الدراسة للمعلومات والمفاهيم والقوانين المتضمنة فى وحدة المادة المختارة فى مادة العلوم ، وحساب صدقه وثباته .

٦ - إعداد اختبار مهارات عمليات العلم فى العلوم ويشمل (التصنيف - الاستنتاج - فرض الفروض - تفسير البيانات - التصميم التجريبى) .

٧ - تطبيق الاختبار التشخيصى على التلاميذ لتحديد المتأخرين دراسيا بالصف الخامس الابتدائى ، والذى حصل فيه كل تلميذ من تلاميذ مجموعة الدراسة على درجة تقل عن (٥٠٪) من الدرجة الكلية للاختبار .

٨ - تطبيق الاختبارين التحصيلى وعمليات العلم قبليا على التلاميذ مجموعة الدراسة .

٩ - تدريس وحدة " المادة " المختارة باستخدام خرائط المفاهيم للمجموعة التجريبية ، بينما درست المجموعة الضابطة نفس الوحدة بالطريقة المعتادة .

١٠ - تطبيق الاختبارين التحصيلى وعمليات العلم بعديا على التلاميذ مجموعة الدراسة ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج.

نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة ما يلى :

١ - فعالية التدريس باستخدام خرائط المفاهيم فى كل من :

- تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية للمفاهيم المتضمنة بوحدة المادة .
- اكتساب تلاميذ المجموعة التجريبية لعمليات العلم وعناصرها المحددة بالدراسة .

٢ - وجود ارتباط دال إحصائيا بين التحصيل ومهارات عمليات العلم لدى تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة .

(٨) دراسة رشدى كامل ، ١٩٩٨

عنوان الدراسة

فعالية مدخلين للتدريس على تحصيل طلاب كلية التربية للمفاهيم المتضمنة فى برنامج للتربية الصحية واتجاهاتهم نحوها .

مشكلة الدراسة

حاولت الدراسة الإجابة عن التساؤل الرئيس التالى :

ما أثر استخدام مدخلين للتدريس على تحصيل طلاب كلية التربية للمفاهيم المتضمنة فى برنامج للتربية الصحية واتجاهاتهم نحوها ؟

وتطلب ذلك الإجابة عن السؤالين التاليين :

١ - ما أثر استخدام المدخل المعتاد على تحصيل طلاب الفرقة الثانية ، شعبة تعليم ابتدائى (التخصص العلمى) بكلية التربية للمفاهيم المتضمنة فى برنامج للتربية الصحية واتجاهاتهم نحوها ؟

٢ - ما أثر استخدام مدخل خرائط المفاهيم على تحصيل طلاب الفرقة الثانية، شعبة تعليم ابتدائى (التخصص العلمى) بكلية التربية للمفاهيم المتضمنة فى برنامج للتربية الصحية واتجاهاتهم نحوها ؟

مصطلحات الدراسة

التربية الصحية

عرف الباحث التربية الصحية بأنها تلك التغيرات السلوكية التى تحدث فى معارف واتجاهات الطلاب التى تركز علي تنمية العادات الصحية لديهم .

المفاهيم العلمية

تعرف إجرائيا بأنها تجريد للعناصر المشتركة بين عدة مواقف أو حقائق وتشتمل على عمليات تميز بين مجموعة من المثيرات ويعطى لها اسما أو عنوانا ، وتقاس بالدرجة التى يحصل عليها الطالب فى الاختبار التحصيلى الموضوعى المعد لذلك .

الاتجاهات العلمية

تعرف إجرائيا بأنها استجابة الطالب نحو القضايا المرتبطة بالتربية الصحية وهى : الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان، والإسعافات الأولية وصحة كل من الجهاز الهضمى ، والدورى ، والتنفسى ، والإخراجى ، والحركى ، والعصبى من حيث القبول أو الرفض وقياسها لفظيا على مقياس الاتجاهات العلمية المعد لذلك .

المدخل المعتاد

يعرف إجرائيا بأنه استخدام المعلم لعدة نماذج هى : النموذج القائم على المشكلة ، والنموذج التتابعى ، والعروض العملية ، وعدم اعتماده بالضرورة على نموذج واحد من أجل توفير مواقف تعليمية متنوعة ومناسبة للطلاب مع استخدامه ما يراه مناسبا من مصادر تعليمية متاحة .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) بناء برنامج التربية الصحية ، وتضمن ثمانية موضوعات هى : الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان ، والإسعافات الأولية ، وصحة الجهاز الهضمى ، وصحة الجهاز الدورى ، وصحة الجهاز التنفسى ، وصحة الجهاز الإخراجى ، وصحة الجهاز الحركى ، وصحة الجهاز العصبى .

(٢) إعداد دليلين للمعلم ، أحدهما يسترشد به المعلم فى تدريس محتوى البرنامج باستخدام مدخل خرائط المفاهيم ، والدليل الآخر يسترشد به المعلم فى تدريس محتوى البرنامج باستخدام المدخل المعتاد .

(٣) إعداد اختبار المفاهيم الصحية بهدف قياس تحصيل مجموعة الدراسة للمفاهيم الصحية المتضمنة بالبرنامج .

(٤) إعداد مقياس للاتجاهات الصحية بهدف تعرف اتجاهات مجموعة الدراسة نحو القضايا الصحية موضوع الدراسة .

(٥) اختيار مجموعة الدراسة ، وتضمنت طلاب الفرقة الثانية شعبة التعلم الابتدائى (علمى) بكلية التربية بالمنيا وتقسيمهم إلى مجموعتين ، إحداهما تجريبية أولى ، والأخرى تجريبية ثانية .

(٦) تطبيق كل من اختبار المفاهيم الصحية ومقياس الاتجاهات الصحية قبليا على طلاب مجموعتى الدراسة للتأكد من تكافؤهما .

(٧) تدريس البرنامج المقترح للتربية الصحية باستخدام مدخل خرائط المفاهيم لطلاب المجموعة التجريبية الأولى ، وباستخدام المدخل المعتاد لطلاب المجموعة التجريبية الثانية .

(٨) تطبيق كل من اختبار المفاهيم الصحية ومقياس الاتجاهات الصحية بعديا على طلاب مجموعتى الدراسة .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة ما يلى :

١- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التى درست باستخدام خرائط المفاهيم فى التطبيقين القبلى

والبعدى لكل من اختبار المفاهيم الصحية ومقياس الاتجاهات الصحية لصالح التطبيق البعدى .

٢- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التى درست باستخدام المدخل المعتاد فى التطبيقين القبلى والبعدى لكل من اختبار المفاهيم الصحية ومقياس الاتجاهات الصحية لصالح التطبيق البعدى .

٣- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية فى كل من اختبار المفاهيم الصحية ومقياس الاتجاهات الصحية .

(٩) دراسة محيى الدين الشربينى ، ١٩٩٩

عنوان الدراسة

العلاقة بين استخدام خرائط المفاهيم كمنظمات متقدمة فى التعلم القبلى وتحصيل طلاب المرحلة الثانوية للمفاهيم الفيزيائية .

مشكلة الدراسة

حدد الباحث مشكلة الدراسة فى التساؤل التالى :

ما العلاقة بين استخدام خرائط المفاهيم كمنظمات متقدمة فى التعلم القبلى وتحصيل الطلاب للمفاهيم الفيزيقية المتضمنة فى وحدة الطاقة الكهربائية ؟

وانبثق من هذا التساؤل التساؤلان التاليان :

١ - كيف يمكن رسم خرائط المفاهيم كمنظمات متقدمة فى وحدة الطاقة الكهربائية ؟

٢- ما العلاقة بين استخدام خرائط المفاهيم كمنظمات متقدمة فى التعلم القبلى وتحصيل الطلاب للمفاهيم الفيزيقية فى وحدة الطاقة الكهربائية؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد قائمة بالمفاهيم الفيزيائية اللازمة لدراسة وحدة الطاقة الكهربية المقررة على طلاب الصف الأول الثانوى ، من خلال :

أ - تحليل محتوى وحدة الطاقة الكهربية للصف الأول الثانوى بهدف استخلاص المفاهيم الفيزيقية المتضمنة فى الوحدة .

ب - تحليل محتوى بعض الوحدات التدريسية بالمرحلة الإعدادية بهدف استخلاص المفاهيم الفيزيقية المرتبطة بالمفاهيم الفيزيقية فى وحدة الطاقة الكهربية .

جـ - التأكد من صدق تحليل المحتوى وثباته ، وإعداد الصورة النهائية لقائمة المفاهيم الفيزيائية .

(٢) بناء خرائط المفاهيم للخبرات السابقة من خلال المفاهيم الفيزيائية المتضمنة بالوحدات التدريسية بالمرحلة الإعدادية ، بهدف تضييق الفجوة بين الخبرات السابقة والخبرات اللاحقة .

(٣) بناء خرائط المفاهيم للخبرات اللاحقة بوصفها منظمات متقدمة باستخدام المفاهيم الفيزيائية المتضمنة فى وحدة الطاقة الكهربية للصف الأول الثانوى .

(٤) إعداد اختبار تحصيل فى وحدة الطاقة الكهربية للصف الأول الثانوى .

(٥) اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب الصف الأول الثانوى بمدرسة

بلعرب الثانوية بسلطنة عمان ، وتقسيمها إلى مجموعتين إحداهما تجريبية ، والأخرى ضابطة .

(٦) تطبيق الاختبار التحصيلى قبليا على طلاب المجموعتين .

(٧) تدريس وحدة الطاقة الكهربية لطلاب المجموعة التجريبية باستخدام خرائط المفاهيم ، حيث يقوم المعلم عند تدريس كل موضوع بعرض خرائط المفاهيم المرتبطة بالخبرات السابقة لكل درس ، ثم يعقب ذلك بخرائط المفاهيم كمنظمات متقدمة للخبرات اللاحقة ، بهدف تسهيل ربط الخبرات السابقة بالخبرات اللاحقة ، وتدريس الوحدة لطلاب المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة .

(٨) تطبيق الاختبار التحصيلى بعديا على طلاب المجموعتين ، ومعالجة النتائج إحصائيا.

نتائج الدراسة

أشارت نتائج الدراسة إلى تفوق خرائط المفاهيم بوصفها منظمات متقدمة فى التعلم القبلى على الطريقة المعتادة فى تحصيل الطلاب للمفاهيم الفيزيائية سواء بالنسبة للاختبار ككل ، أم لكل مستوى من المستويات المعرفية التى تضمنها وهى التذكر والفهم والتطبيق .

(١٠) دراسة أمنية الجندى ، ١٩٩٩

عنوان الدراسة

أثر التفاعل بين استراتيجية خرائط المفاهيم ومستوى الذكاء فى التحصيل واكتساب بعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى فى مادة العلوم .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤل الرئيس التالى :

ما أثر التفاعل بين استراتيجية خرائط المفاهيم ومستوى الذكاء فى التحصيل واكتساب بعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى فى مادة العلوم ؟

وتفرع من هذا التساؤل التساؤلات التالية :

١- ما أثر استخدام استراتيجية خرائط المفاهيم فى تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائى فى وحدة المغناطيسية والكهربية ؟

٢- ما أثر استخدام استراتيجية خرائط المفاهيم على أداء تلاميذ الصف الخامس الابتدائى فى مقياس عمليات العلم ؟

٣- ما أثر مستوى الذكاء (منخفض - متوسط - عالى) على تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائى فى وحدة الكهربية والمغناطيسية وفى مقياس عمليات العلم ؟

٤- ما أثر تفاعل استراتيجية خرائط المفاهيم ومستوى الذكاء على التحصيل الكلى ومقياس عمليات العلم الكلى ؟

٥- ما العلاقة بين درجات التلاميذ فى الاختبار التحصيلى ومستوى الذكاء ودرجاتهم فى مقياس عمليات العلم ؟

مصطلحات الدراسة

عمليات العلم

هى مجموعة من القدرات والمهارات العلمية والعملية اللازمة لتطبيق طرق العلم والتفكير العلمى بشكل صحيح ، وتنقسم إلى عمليات أساسية وعمليات تكاملية .

وتتضمن عمليات العلم الأساسية : الملاحظة والتصنيف والتنبؤ والاستنتاج كما تتضمن عمليات العلم التكاملية : التفسير وفرض الفروض والتجريب وضبط المتغيرات .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق فروضها ، قامت الباحثة بالإجراءات الآتية :

(١) اختيار وحدة " المغناطيسية والكهربية " المقررة على تلاميذ الصف الخامس الابتدائى .

(٢) إعداد دليل المعلم لتدريس الوحدة وفقا لاستراتيجية خرائط المفاهيم .

(٣) إعداد أدوات الدراسة وتضمنت :

- اختبارا تحصيليا لقياس تحصيل تلاميذ مجموعة الدراسة فى الوحدة
- مقياسا لعمليات العلم .

(٤) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ، وتقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٥) تطبيق أدوات الدراسة (الاختبار التحصيلى ومقياس عمليات العلم) قبليا على مجموعتى الدراسة قبل التدريس للتأكد من تجانسهما المجموعتين، وكذلك تطبيق اختبار الذكاء المصور لأحمد زكى صالح على كل من المجموعتين .

(٦) التدريس للمجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية خرائط المفاهيم، وللمجموعة الضابطة باستخدام الطريقة التقليدية .

(٧) تطبيق أدوات الدراسة بعديا على مجموعة الدراسة .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة ما يلى :

١- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة فى كل من الاختبار التحصيلى ومقياس عمليات العلم .

٢- فعالية استراتيجية خرائط المفاهيم فى زيادة تحصيل تلاميذ مجموعة الدراسة واكتسابهم لبعض عمليات العلم .

٣- تفوق التلاميذ ذوى المستوى العالى للذكاء على نظرائهم ذوى المستوى الأقل فى أداء كل من الاختبار التحصيلى ومقياس عمليات العلم .

٤- عدم وجود تفاعل دال إحصائيا بين استراتيجية خرائط المفاهيم ومستوى الذكاء فى كل من الاختبار التحصيلى ومقياس عمليات العلم .

٥- وجود علاقة ارتباطية موجبة بين درجات التلاميذ فى اختبار الذكاء ودرجاتهم فى كل من الاختبار التحصيلى ومقياس عمليات العلم .

(١١) دراسة يسرى مصطفى ، ٢٠٠٠

عنوان الدراسة

فعالية استراتيجية بناء خرائط المفاهيم تعاونيا فى تعلم العلوم بالمرحلة الابتدائية بالإمارات .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤل الرئيس الآتى :

ما مدى فعالية استراتيجية بناء خرائط المفاهيم تعاونيا على التحصيل المعرفى فى العلوم (الفورى والمرجأ) ، والاتجاهات نحو تعلم العلوم ،

والدافعية للإنجاز وتقدير الذات ، لدى تلميذات الصف السادس الابتدائى بدولة الإمارات العربية المتحدة ؟

وتفرع عن هذا التساؤل الرئيس مجموعة التساؤلات الآتية :

١ - ما مدى فعالية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية بناء خرائط المفاهيم تعاونيا بالمقارنة بالطريقة المعتادة على التحصيل المعرفى فى العلوم عند مستوى التذكر ؟

٢ - ما مدى فعالية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية بناء خرائط المفاهيم تعاونيا بالمقارنة بالطريقة المعتادة على التحصيل المعرفى فى العلوم عند مستوى الفهم ؟

٣ - ما مدى فعالية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية بناء خرائط المفاهيم تعاونيا بالمقارنة بالطريقة المعتادة على التحصيل المعرفى فى العلوم عند مستوى التطبيق ؟

٤ - ما مدى فعالية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية بناء خرائط المفاهيم تعاونيا بالمقارنة بالطريقة المعتادة على التحصيل المعرفى فى العلوم على الاختبار ككل ؟

٥ - هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات تلميذات المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفى فى العلوم والتطبيق المرجأ له ؟ وما مدى دلالتها إن وجدت ؟

٦ - هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات تلميذات المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفى فى العلوم والتطبيق المرجأ له ؟ وما مدى دلالتها إن وجدت ؟

٧ - هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات تلميذات المجموعة

الضابطة والمجموعة التجريبية فى التطبيق المرجأ لاختبار التحصيل المعرفى فى العلوم ؟ وما مدى دلالتها إن وجدت ؟

٨ - ما مدى فعالية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية بناء خرائط المفاهيم تعاونيا على اتجاهات تلميذات الصف السادس الابتدائى نحو العلوم ؟

٩ - ما مدى فعالية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية بناء خرائط المفاهيم تعاونيا على دافعية تلميذات الصف السادس الابتدائى للإنجاز ؟

١٠ - ما مدى فعالية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية بناء خرائط المفاهيم تعاونيا على تقدير تلميذات الصف السادس الابتدائى لذواتهن؟

مصطلحات الدراسة

الدافعية للإنجاز

هى الرغبة فى الأداء الجيد وتحقيق النجاح ، وهو هدف ذاتى ينشط السلوك ويوجهه ، ويعبر عنها إجرائيا فى هذه الدراسة بالدرجة التى تحصل عليها التلميذة فى اختبار الدافعية للإنجاز ، وتشير الدرجة العالية فى المقياس إلى مستوى مرتفع من الدافعية للإنجاز ، فى حين تشير الدرجة المنخفضة إلى مستوى منخفض منها ، واعتبر الوسيط هو النقطة التى تفصل بين المستويين .

تقدير الذات

هو مجموعة الاتجاهات والمعتقدات التى يستدعيها الفرد عندما يواجه العالم المحيط به فيما يتعلق بتوقع النجاح والفشل ، والقبول والقوة ، ويعبر عن تقدير الذات إجرائيا فى هذه الدراسة بالدرجة التى تحصل عليها التلميذة فى اختبار تقدير الذات للأطفال ، وتشير الدرجة العالية فى الاختبار إلى

مستوى مرتفع من تقدير الذات ، فى حين تشير الدرجة المنخفضة إلى مستوى منخفض منه ، واعتبر الوسيط هو النقطة التى تفصل بين المستويين .

الاتجاه نحو العلوم

يستخدم مفهوم الاتجاهات نحو العلوم فى هذه الدراسة للدلالة على مشاعر المتعلمة ومعتقداتها وآرائها حول العلوم ، والتى تؤثر فى موقفها التفضيلى منه تأييدا (معه) أو رفضا (له) ، وذلك بالتركيز على أربعة أبعاد لهذه الاتجاهات هى : الاهتمامات العلمية ، وأدوار معلم العلوم ، والمضمون الاجتماعى والاقتصادى للعلوم ، وصعوبة / سهولة تعلم العلوم . ويعبر عن اتجاهات المتعلمات نحو العلوم إجرائيا فى هذه الدراسة بالدرجة التى تحصل عليها التلميذة فى مقياس الاتجاه نحو العلوم .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق فروضها قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) اختيار وحدة "المادة وخواصها" المقررة على تلاميذ الصف السادس الابتدائى بدولة الإمارات العربية المتحدة .

(٢) بناء خرائط مفاهيم لموضوعات الوحدة .

(٣) إعداد دليل للمعلم يسترشد به عند تدريس الوحدة وفقا لاستراتيجية بناء خرائط المفاهيم تعاونيا .

(٤) إعداد اختبار تحصيلى لقياس تحصيل التلميذات فى موضوعات الوحدة.

(٥) ترجمة مقياس " توزى" للاتجاه نحو العلوم .

(٦) استخدام كل من اختبار الدافع للإنجاز للأطفال والراشدين (إعداد

فاروق موسى) ، واختبار تقدير الذات للأطفال (إعداد فاروق موسى ومحمد دسوقى) .

(٧) اختيار مجموعة الدراسة من بين تلميذات الصف السادس الابتدائى بمنطقة عجمان التعليمية بدولة الإمارات ، وتقسيمهن إلى مجموعتين ، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٨) تطبيق أدوات الدراسة قبليا على تلميذات مجموعتى الدراسة للتأكد من تكافؤهما .

(٩) تدريس الوحدة لتلميذات المجموعة التجريبية وفقا لاستراتيجية بناء خرائط المفاهيم تعاونيا ، وباستخدام الطريقة المعتادة لتلميذات المجموعة الضابطة ، ثم تطبيق أدوات الدراسة بعديا.

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أدوات الدراسة ما يلى :

١- تفوق تلميذات المجموعة التجريبية على تلميذات المجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلى ككل ، وفى كل من مستوى التذكر والفهم والتطبيق .

٢- تفوق تلميذات المجموعة التجريبية على تلميذات المجموعة الضابطة فى كل من :

- الاختبار التحصيلى المؤجل .
- مقياس الاتجاه نحو العلوم .
- اختبار الدافع للإنجاز .
- اختبار تقدير الذات .

وتشير النتائج السابقة إلى فعالية استراتيجية بناء خرائط المفاهيم تعاونيا فى تحقيق بعض أهداف تدريس العلوم .

(١٢) دراسة نجيب بلفقية ، ٢٠٠١

عنوان الدراسة

أثر استخدام خرائط المفاهيم فى تدريس مفاهيم فى الكيمياء العضوية على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية واتجاهاتهم نحو مادة الكيمياء بدولة الإمارات العربية المتحدة .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤل التالى :

ما أثر استخدام خرائط المفاهيم على تحصيل واتجاهات طلاب المرحلة الثانوية فى مادة الكيمياء بدولة الإمارات العربية المتحدة ؟

أهداف الدراسة

تحددت أهداف الدراسة فى دراسة أثر كل من :

١ - استخدام خرائط المفاهيم كأسلوب تدريس مقارنة بالأسلوب التقليدى على تحصيل طلاب الصف الثانى الثانوى بالقسم العلمى بدولة الإمارات العربية المتحدة فى تدريس الكيمياء العضوية .

٢ - استخدام خرائط المفاهيم كأسلوب تدريس مقارنة بالأسلوب التقليدى على اتجاهات طلاب الصف الثانى الثانوى بالقسم العلمى بدولة الإمارات العربية المتحدة فى تدريس الكيمياء العضوية .

٣ - التفاعل بين أسلوب التدريس المستخدم وطبيعة جنس الطلاب على تحصيل مادة الكيمياء العضوية بالصف الثانى الثانوى بدولة الإمارات.

٤ - التفاعل بين أسلوب التدريس المستخدم وطبيعة جنس الطلاب على اتجاه الطلاب بالصف الثانى الثانوى بدولة الإمارات نحو مادة الكيمياء العضوية .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤل الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) اختيار وحدة " الكيمياء العضوية " المقررة على طلاب الصف الثانى الثانوى بدولة الإمارات العربية المتحدة .

(٢) إعداد أدوات الدراسة وتضمنت اختبارا تحصيليا لقياس تحصيل الطلاب للمعلومات المتضمنة بالوحدة ، ومقياسا لاتجاهات الطلاب نحو مادة الكيمياء .

(٣) اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب الصف الثانى الثانوى علمى بمدارس المنطقة الشرقية بدولة الإمارات وتقسيمهم إلى مجموعتين ، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٤) تدريب معلمى المجموعة التجريبية على إعداد خرائط المفاهيم فى وحدة الكيمياء العضوية واستخدامها .

(٥) تدريس الوحدة بالطريقة المعتادة لطلاب المجموعة الضابطة ، بينما قام معلما المجموعة التجريبية بتدريسها من خلال تدريب الطلاب على إعداد خرائط المفاهيم واستخدامها فى دراسة الوحدة .

(٦) تطبيق أدوات الدراسة بعديا على طلاب مجموعتى الدراسة ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة ما يلى :

١- تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة فى كل من الاختبار التحصيلى ومقياس الاتجاه نحو مادة الكيمياء .

٢- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات ذكور المجموعة التجريبية وذكور المجموعة الضابطة فى كل من الاختبار التحصيلى ومقياس الاتجاه نحو الكيمياء .

٣- وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات إناث المجموعة التجريبية وإناث المجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلى لصالح إناث المجموعة التجريبية ، بينما لم يظهر فرق دال إحصائيا بينهما فى مقياس الاتجاه نحو الكيمياء .

مراجع الفصل الخامس

لمزيد من التفاصيل راجع المراجع والدراسات الآتية :

(١) إسحق فرحان وآخرون (١٩٨٤) : تعليم المنهاج التربوى ، عمان : دار الفرقان .

(٢) السيد المراغى (١٩٩٤) :" فعالية المنظمات المتقدمة فى تدريس وحدة مقترحة بأسلوبى التنظيم الجزئى والكلى على تحصيل المفاهيم العلمية لدى طلاب كلية التربية تخصص العلوم الطبيعية - دراسة تجريبية " ، مجلة كلية التربية بأسيوط ، العدد العاشر ، المجلد الثانى ، ص ص ٧٠٣ - ٧٤٤ .

(٣) السيد شهدة (١٩٩٤) : " أثر استخدام خرائط المفاهيم فى تدريس قوانين الغازات على قلق الطلاب وتحصيلهم" ، المؤتمر العلمى السادس للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، الإسماعيلية : ٨ - ١١ أغسطس ، ص ص ١٥٧ - ١٨٠ .

(٤) أمنية الجندى (١٩٩٩) : " أثر التفاعل بين استراتيجية خرائط المفاهيم ومستوى الذكاء فى التحصيل واكتساب بعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى فى مادة العلوم " ، المؤتمر العلمى الثالث للجمعية المصرية للتربية العلمية ، الإسماعيلية : ٢٥ - ٢٨ يوليو ، ص ص ٢٨٣ - ٣٢١ .

(٥) أنور الشرقاوى (١٩٨٧) : التعلم نظريات وتطبيقات ، ط٢ ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

(٦) **حسن رياض (١٩٩٦)** : " أثر تدريس وحدة علاجية مقترحة باستخدام خرائط المفاهيم على تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادى المتأخرين دراسيا فى مادة العلوم واتجاهاتهم نحو العلوم "، المؤتمر الثامن للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، القاهرة ٢٥ - ٢٦ سبتمبر ، ص ص ١٠٥ - ١٢٤ .

(٧) **رشدى كامل (١٩٩٨)** :" فعالية مدخلين للتدريس على تحصيل طلاب كلية التربية للمفاهيم المتضمنة فى برنامج للتربية الصحية واتجاهاتهم نحوها " ، مجلة التربية العلمية ، المجلد الأول ، العدد الثانى ، ص ص ١١١ - ١٣٦ .

(٨) **زبيدة محمد (١٩٩٨)** : فاعلية استخدام خرائط المفاهيم على كل من التحصيل واكتساب بعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى المتأخرين دراسيا فى مادة العلوم"، المؤتمر العلمى الثانى للجمعية المصرية للتربية العلمية ، الإسماعيلية : ٢ - ٥ أغسطس ، ص ص ٥٤٥ - ٥٧٠ .

(٩) **سهير رشوان (١٩٩٧)** : " أثر استخدام استراتيجية خرائط المفاهيم فى تدريس علم الأحياء على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوى واتجاهاتهم نحوها " ، مجلة كلية التربية بالزقازيق ، العدد (٢٨) ، ص ص ٤٢٣ - ٤٥٤ .

(١٠) **عايدة سرور (١٩٩٥)** :" فعالية تخريط المفاهيم فى تنمية كل من القدرة على التفكير المنطقى والتحصيل الدراسى فى العلوم الفيزيائية لدى طلاب شعبة التعليم الابتدائى (القسم الأدبى) بكلية التربية - جامعة المنصورة " ، مجلة كلية التربية بالمنصورة ، العدد (٢٨) ، ص ص ١٢٩ - ١٥٥ .

(١١) فؤاد أبو حطب وآمال صادق (١٩٨٥) : علـم النفس التربوى ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

(١٢) محسن عبد القادر (١٩٩٤) :" أثر استخدام المنظمات المتقدمة فى تدريس العلوم على التحصيل والاتجاهات نحو المادة وتذكرها لدى بعض تلاميذ الصف الأول الإعدادى بمدينتى أبو ظبى والعين " ، مجلة كلية التربية بأسيوط ، العدد العاشر ، المجلد الثانى ، ص ص ١٠١٧ - ١٠٤٣ .

(١٣) محمد العطار وأسامة معوض (١٩٩٤) : " فاعلية استخدام استراتيجية خرائط المفاهيم على التحصيل واكتساب مهارات عمليات العلم الأساسية فى مادتى العلوم والرياضيات بالصف الرابع الابتدائى " ، المؤتمر العلمى السادس للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، الإسماعيلية : ٨ - ١١ أغسطس ، ص ص ٢٤٩ - ٢٦٩ .

(١٤) محمد ربيع إسماعيل (١٩٩٢) :" أثر استخدام خريطة المفاهيم فى تدريس الهندسة لتلاميذ الصف الأول الإعدادى " ، مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، كلية التربية بالمنيا ، العدد الأول ، المجلد السادس ، ص ص ٥٥ - ٨٢ .

(١٥) محيى الدين الشربينى (١٩٩٩) :" العلاقة بين استخدام خرائط المفاهيم كمنظمات متقدمة فى التعلم القبلى وتحصيل طلاب المرحلة الثانوية للمفاهيم الفيزيائية " ، مجلة كلية التربية بدمياط ، العدد (٣٠) ، الجزء الأول ، ص ص ٢١٣ - ٢٤١ .

(١٦) نجيب بلفقية (٢٠٠١) :" أثر استخدام خرائط المفاهيم فى تدريس مفاهيم فى الكيمياء العضوية على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية واتجاهاتهم نحو مادة الكيمياء بدولة الإمارات العربية المتحدة " ، مجلة التربية العلمية ، المجلد الرابع ، العدد الأول ، ص ص ١٥٧ - ١٨٢ .

(١٧) ياسمين حسن (١٩٩٦) :" فعالية استخدام نموذج منظم الخبرة المتقدم فى تدريس الهندسة لطلاب الصف الأول الثانوى الزراعى " ، مجلة البحث فى التربية وعلم النفس ، كلية التربية بالمنيا ، العدد الرابع ، المجلد التاسع ، ص ص ١٨٨ - ٢١٨ .

(١٨) يسرى مصطفى (٢٠٠٠): " فعالية استراتيجية بناء خرائط المفاهيم تعاونيا فى تعلم العلوم بالمرحلة الابتدائية بالإمارات " ، مجلة التربية العلمية ، المجلد الثالث ، العدد الرابع ، ص ص ٢٠٧ - ٢٤٨ .

(19) **Ausubel, D.P. (1968);** Educational Psychology : A Cognitive View , New York : Holt . Rinehart and Winston .

(20) **Eggen , P.D., Kauchak , D.P. and Harder , R.J. (1979);** The Ausubel's Model , Strategies for Teacher Information Processing Models in Classroom , Englewood : Prentice Hall Inc .

(21) **Goyce , B. and Weil, M. (1985) ;** Models of Teaching , New Jersey : Prentice Hall Inc.

(22) **Jegede , Olugbemiroj et. al. (1990);** " The Effect of Concept Mapping on Student's Anxiety and Achievemen Biology" . Journal of Research in Science Teaching , Vol. 27, No. 10, PP. 951 - 960 .

(23) **Michael R.and Roychoudhury , A . (1993)** ; "The Concept Map as A Tool for Collaborative Construction of Knowledge : A Micro Analysis High School physics Students" , Journal of Research in science Teaching , Vol. 30 , No . 5, PP. 503 - 534 .

(24) **Novak , Joseph D. (1990);** "Concept Mapping: A Useful Tool for Science Education", Journal of Research in Science Teaching, Vol. 27, No . 10 , P P. 991 - 997 .

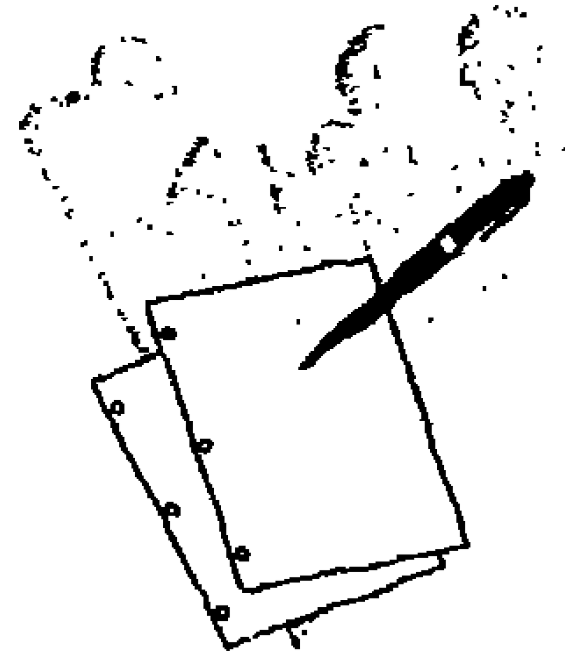
(25) **Novak , D., Tamir and Ring , D. J. (1972)** ; "Interpretation Research Findings in Terms of Ausubel's Theory and Implications for Science Education", Science Education , Vol . 55 , No. 4, PP. 312 - 323.

(26) **Pankratius , W.J. (1990);** "Building An Organized Knowledge Base : Concept Mapping Achievement in Secondary School Physics", Journal of Research in Science Teaching, Vol. 74 , No. 4 , PP. 315 - 333 .

الفصل السادس

التدريس المصغر

- ماهية التدريس المصغر .
- مراحل التدريس المصغر .
- مميزات التدريس المصغر .
- دراسات عربية اهتمت باستخدام التدريس المصغر .



الفصل السادس

التدريس المصغر

ماهية التدريس المصغر

يعرف التدريس المصغر بأنه موقف تدريسى بسيط يتم فى وقت قصير (يتراوح بين أربع دقائق إلى عشرين دقيقة) وعلى عدد محدود من الطلاب (يتراوح بين ثلاثة إلى عشرة طلاب) .

ويقوم التدريس المصغر على تبسيط الموقف التدريسى باعتباره موقفا مركبا يشتمل على مجموعة من المهارات ، ويمكن تحليله إلى سلوكيات محددة ، والتدريب على كل مهارة منها على حدة تحت ظروف يمكن التحكم فيها باستخدام الوسائل والأجهزة المناسبة .

ويتشابه التدريس المصغر مع الموقف التدريسى الحقيقى فى كل شئ ما عدا الزمن المخصص للدرس المصغر وعدد التلاميذ .

ويتيح التعليم المصغر للمتدرب سواء الطالب أو المعلم فى أثناء الخدمة الفرصة لممارسة وأداء بعض المهارات التدريسية فى مواقف قصيرة ومحددة مع مجموعات صغيرة من التلاميذ أو الزملاء ، مع تسجيل الدرس تسجيلا مرئيا باستخدام كاميرات الفيديو ، حيث يعاد عرضها على الفرد الذى عرض الدرس كى تتحقق التغذية الراجعة عن طريق تقويمه للأداء الذى أداه ، ثم

إعادة الأداء مرة أخرى بصورة تلافى الأخطاء فى المرة الأولى ، وبتكرار ذلك يتحقق اكتساب المهارات المطلوبة .

ويستند التدريس المصغر على عدة مسلمات منها :

١ - التدريس سلوك يمكن تحليله إلى مهارات ، كما يمكن تطويره إلى حد كبير .

٢ - من الممكن اكتساب معظم مهارات التدريس بكفاءة كبيرة .

٣ - التدريس عملية سلوكية على مستوى كبير من التعقيد ، ولذا فهى تتطلب التمكن من كثير من مهارات التفكير والاتصال والتفاعل مع الطلاب .

٤ - من الممكن عن طريق التدريب أن يكتسب المعلمون القدرة على تحليل سلوكهم التدريسى ، ونقده ، والتحكم فيه إلى حد كبير .

٥ - يلعب التدريب عادة دورا مزدوجا ، فعن طريقه يكتسب المعلمون عديد من الأنماط السلوكية ، وعن طريقه أيضا يمكن تصحيح الخاطئ منها .

٦ - أهمية الممارسة فى تزويد الطالب المعلم بخبرات متعددة تضفى على كل عمل يقوم به فى الفصل معنى ، وتجعل له دلالة .

مراحل التدريس المصغر

يمر التدريس المصغر بثلاث مراحل هى

١ - مرحلة اكتساب المعرفة : وفيها يقوم المتدرب بملاحظة البيان العملى الذى يقدمه المشرف على المهارة المطلوبة .

٢ - مرحلة اكتساب المهارة : وفيها يمارس المتدرب المهارة فى أثناء التدريس.

٣ - مرحلة انتقال المهارة للفصل : وفيها يسمح المعلم للمتدرب بالتدريب الحقيقى داخل الفصل .

ويمكن استخدام التدريس المصغر فى تنمية عديد من مهارات التدريس اللازمة للمعلم مثل التهيئة للدرس ، وتنويع المثيرات ، والتفاعل الصفى ، وتوجيه الأسئلة وغيرها من المهارات التدريسية .

ويمر تدريب المعلمين - سواء قبل الخدمة أم فى أثنائها - على مهارات التدريس باستخدام التدريس المصغر بعدة مراحل هى :

(١) إمداد المعلمين بالمعلومات النظرية عن المهارة المراد اكتسابها من حيث مفهومها والمبادئ النفسية والتربوية التى ترتكز عليها ، وأساليب أدائها وشروط استخدامها ، ويتضمن ذلك تحليل المهارة إلى خطواتها السلوكية وتقديمها لهم لدراستها بالتفصيل .

(٢) عرض نموذج عملى لاستخدام المهارة فى موقف مصغر ، وتسجيل التعليقات عليها باستخدام التسجيل المرئى .

(٣) تكليف المعلم المتدرب بالتخطيط لموقف تدريسى يتضمن المهارة على أساس الخطوتين السابقتين .

(٤) قيام المعلم المتدرب بالتنفيذ للخطة التى وضعها فى صورة درس مصغر مع تسجيل الدرس تسجيلا مرئيا .

(٥) تقويم الدرس المصغر تقويما ذاتيا من جانب المتدرب ، وكذلك من جانب المشرف والزملاء الذين شاهدوا الدرس ، عن طريق إعادة عرض الدرس المسجل بعد التدريس مباشرة ، وتسمى هذه بمرحلة التغذية الراجعة .

(٦) إعادة التخطيط والتنفيذ والتقويم الذاتى والخارجى ، حتى يتمكن المتدرب من أداء المهارة بالمستوى المطلوب (حد الإتقان) .

(٧) استخدام نفس أسلوب التدريس المصغر للتدريب على مهارات أكثر تعقيدا وترابطا ، حتى يمكن إكساب المتدربين مهارات التدريس الضرورية لحسن أدائهم لمهمتهم فى التدريس الجيد الذى يحقق الأهداف المنشودة .

مميزات التدريس المصغر

تتعدد مميزات التدريس المصغر ، ويمكن تلخيصها فيما يلى :

(١) يخفف التدريس المصغر من حدة الموقف التدريسى الحقيقى فى الفصل ، فالمتدرب فى حصة التدريس المصغر يشعر بقدر من الثقة لتمكنه من عناصر العملية التعليمية وسيطرته إلى حد كبير على متغيراتها .

(٢) يخفف من درجة تعقيد الموقف التدريسى الحقيقى فى الفصل ، فالمحتوى فى التدريس المصغر بسيط ، والمهارة التدريسية محدودة ، والوقت قصير ، والطلاب قلائل .

(٣) تراعى فى التدريس المصغر قدرات المتدرب وإمكاناته ، فهو الذى يختار محتوي الدرس ، وهو الذى يحدد المهارة التدريسية التى يستخدمها وهو الذى يضع خطة الدرس .

(٤) يمكن التدريس المصغر المتدرب من إتقان المهارات التدريسية المختلفة ، من خلال إتاحة فرصة تكرار الأداء .

(٥) الخطأ فى التدريس المصغر يمكن تداركه ، وتلافى آثاره لأن الموقف فى حصة التدريس المصغر موقف محسوب الخطوات ، محدد الإجراءات تقل فيه المخاطرة والفاقد .

(٦) يتم فى التدريس المصغر التركيز على مهارات تدريسية بذاتها ، وهى

المهارات الأساسية ، مما يجعل المتدرب لا يستنفذ جهده في ممارسة مهارات ثانوية يمكن اكتسابها بمرور الزمن أو القراءة .

(٧) تتنوع فيه أساليب التغذية الراجعة التي تعقب عملية الأداء ، مما يسهم في تعديل السلوك التدريسي ونموه .

(٨) يستخدم من خلاله أسلوب النمذجة Modeling ، حيث يسمح للمتدرب بمشاهدة بعض النماذج التدريسية للمهارة المطلوب التدرب عليها قبل التدريس الفعلي عن طريق أشرطة الفيديو المسجلة .

دراسات عربية اهتمت باستخدام التدريس المصغر

أجريت دراسات عديدة استهدفت استخدام التدريس المصغر ، وتعرف فعاليته فى تدريب المعلمين سواء قبل الخدمة أم فى أثنائها على المهارات التدريسية المختلفة .

وسوف نستعرض فيما يلى بعض هذه الدراسات

أولا : دراسات اهتمت باستخدام التدريس المصغر لتنمية بعض المهارات التدريسية

(١) دراسة عمر خليل ، ١٩٩٠

عنوان الدراسة

استخدام التدريس المصغر فى تنمية بعض الكفايات التدريسية العامة لدى الطلاب المعلمين .

مشكلة الدراسة

حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية :

١ - ما مدى توافر الكفايات التدريسية العامة لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية ؟

٢ - ما مدى نمو الكفايات التدريسية العامة لدى الطلاب المعلمين بعد التدريب ؟

٣ - ما فعالية التدريس المصغر فى تنمية الكفايات التدريسية العامة لدى الطلاب المعلمين بالمقارنة بالتربية العملية التقليدية ؟

مصطلحات الدراسة

الكفايات التدريسية

هى المهارات الرئيسة التى ينبغى أن يمارسها المعلم بإتقان فى نشاطه التدريسى ، بما يضمن تحقيق النتائج المطلوبة منه ، وتتلخص هذه الكفايات فيما يلى :

- كفاية إعداد وتخطيط الدروس .
- كفاية تنفيذ الدرس .
- كفاية ضبط وإدارة الصف .
- كفاية توجيه السلوك الصفى .
- كفاية تنويع الأنشطة التعليمية .
- كفاية الأسئلة الصفية .
- كفاية استعمال الوسائل التعليمية .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق فروضها ، قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) تحديد الكفايات التدريسية العامة التى ينبغى توافرها لدى الطلاب المعلمين ، ويبلغ عددها سبع كفايات .

(٢) إعداد قائمة بالكفايات السابقة وتحليلها إلى كفاياتها الفرعية .

(٣) إعداد مقياس الكفايات التدريسية العامة للطلاب المعلمين ، بعد صياغة الكفايات التدريسية التى حددها الباحث فى صورة سلوكية يمكن ملاحظتها فى الفصل الدراسى .

(٤) إعداد برنامج التدريس المصغر للتدريب على الكفايات التدريسية موضوع الدراسة .

(٥) اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب المستوى الرابع تخصص كيمياء/ فيزياء بكلية التربية بجامعة صنعاء وتقسيمهم إلى ثلاث مجموعات، تجريبية أولى وتجريبية ثانية وضابطة .

(٦) تطبيق مقياس الكفايات التدريسية العامة قبليا على كل طالب من طلاب مجموعات الدراسة الثلاث فى مواقف تدريسية حقيقية داخل حجرات الدراسة .

(٧) تنفيذ برنامج التدريب بالنسبة للمجموعات الثلاث ، حيث :

أ - استخدمت المجموعة الضابطة برنامج التربية العملية التقليدى .

ب - استخدمت المجموعة التجريبية الأولى برنامج التدريس المصغر فقط.

جـ - استخدمت المجموعة التجريبية الثانية برنامج التدريس المصغر والتربية العملية معا .

(٨) التطبيق البعدى لمقياس الكفايات على كل أفراد المجموعات الثلاث ، بعد انتهاء كل مجموعة من برنامج تدريبها فى مواقف حقيقية داخل حجرات الدراسة .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق مقياس الكفايات التدريسية ما يلى:

١- نمو الكفايات التدريسية العامة وهى إعداد وتخطيط الدروس ، وتنفيذ الدرس ، وضبط الفصل وإدارته ، وتوجيه السلوك الصفى ، وتنويع

الأنشطة التعليمية ، والأسئلة الصفية ، واستعمال الوسائل التعليمية نتيجة برنامج التدريب المستخدم فى الدراسة بالنسبة للمجموعات الثلاث .

٢- أن البرامج التدريبية الثلاثة المستخدمة فى الدراسة ، سواء أكانت التربية العملية التقليدية ، أم التدريس المصغر منفردا ، أم التدريس المصغر مع التربية العملية أدت إلى تنمية الكفايات التدريسية العامة ، وإن اختلفت فيما بينها .

٣- أن برنامج التدريس المصغر أفضل من التربية العملية التقليدية فى تنمية الكفايات التدريسية العامة .

٤- أن برنامج التدريس المصغر مع التربية العملية أكثر فاعلية فى تنمية الكفايات التدريسية العامة من برنامج التدريس المصغر بمفرده ، أو التربية العملية التقليدية بمفردها .

(٢) دراسة على محجوب ، ١٩٩٢

عنوان الدراسة

تنمية مهارة التساؤل لدى معلمى العلوم قبل الخدمة باستخدام التدريس المصغر بالتسجيل المرئى .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤل الآتى :

ما تأثير استخدام التدريس المصغر فى تنمية مهارة التساؤل لدى معلمى العلوم قبل الخدمة (طلاب الفرقة الرابعة شعبتى الطبيعة والكيمياء والتاريخ الطبيعى بكلية التربية بسوهاج) ؟

وتفرع من هذا التساؤل الأسئلة الفرعية التالية :

١- هل هناك فروق بين أفراد مجموعات البحث الثلاث من حيث امتلاكهم لمهارة التساؤل قبل إجرء تجربة البحث ؟

٢- ما أثر استخدام التدريس المصغر فى تدريب معلمى العلوم قبل الخدمة (أفراد عينة البحث) على مهارة التساؤل فى تحسين مهاراتهم فى تعرف مستويات الأسئلة حسب تصنيف " بلوم" ؟

٣- ما أثر استخدام التدريس المصغر فى تدريب معلمى العلوم قبل الخدمة على مهارة التساؤل فى تحسين تلك المهارة لديهم واستخدامها فى تدريس العلوم من جانبهم ؟

مصطلحات الدراسة

مهارة التساؤل

يقصد بها تمكن المعلم من تصنيف الأسئلة حسب تصنيف " بلوم" بمستوياته الستة (تذكر - فهم - تطبيق - تحليل - تركيب - تقويم) كذلك صياغة أسئلة بعض المستويات المختلفة وتوجيه أسئلة شفوية فى أثناء التدريس تغطى مستويات بلوم الستة ، وتوزيع الأسئلة على التلاميذ وإعطاء فترة زمنية للانتظار قبل الإجابة من جانب التلميذ .

تقسيم "بلوم" لمستويات الأسئلة فى المجال المعرفى

يقصد به ذلك التقسيم الذى يتضمن ستة مستويات للأسئلة ، يتطلب كل مستوى فيها نوعا معينا من التفكير ، وهى على الترتيب التذكر ، الفهم ، التطبيق ، التحليل ، التركيب ، التقويم .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق فروضها قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد بطاقة ملاحظة بهدف تعرف أداء طلاب مجموعة الدراسة لمهارة التساؤل ، وتتضمن سبعة محاور فرعية لمهارة التساؤل هى :

أ - الهدف من الأسئلة .

ب - صياغة الأسئلة .

جـ - تنويع الأسئلة فى مستويات فكرية متعددة هى مستويات بلوم الستة للجانب المعرفى .

د - طريقة إلقاء الأسئلة .

هـ - ترك فترة زمنية بين إلقاء السؤال وبداية إجابة التلميذ عنه .

و - توزيع الأسئلة .

ز - إتاحة الفرصة لسؤال التلاميذ .

(٢) إعداد اختبار تعرف المستوى الفكرى للسؤال حسب تقسيم بلوم .

(٣) اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب الفرقة الرابعة شعبتى الكيمياء والفيزياء والتاريخ الطبيعى بكلية التربية بسوهاج ، وتقسيمهم عشوائيا إلى ثلاث مجموعات ، المجموعة التجريبية الأولى ، والمجموعة التجريبية الثانية ، والمجموعة الضابطة .

(٤) تطبيق أداتى الدراسة قبليا على طلاب مجموعة الدراسة للتحقق من تكافؤ المجموعات الثلاث .

(٥) إجراء تجربة الدراسة ، حيث تدرس المجموعة التجريبية الأولى مهارة التساؤل نظريا وتتدرب عليها عمليا باستخدام التدريس المصغر

بالتسجيل المرئى ، بينما تدرس المجموعة التجريبية الثانية مهارة التساؤل نظريا فقط ، فى حين لم تتعرض المجموعة الضابطة لأى من العاملين التجريبيين ، أى لم تدرس مهارة التساؤل ولم تتدرب عليها .

(٦) تطبيق أداتى الدراسة بعديا على المجموعات الثلاث .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق أداتى الدراسة ما يلى :

١- تفوق طلاب المجموعة التجريبية الأولى على كل من طلاب المجموعة التجريبية الثانية وطلاب المجموعة الضابطة فى كل من مهارة التساؤل ، وتعرف المستوى الفكرى للسؤال مما يشير إلى أن استخدام أسلوب التدريس المصغر بالتسجيل المرئى فى تدريب الطلاب على مهارة التساؤل يسهم بصورة أفضل فى تنمية تلك المهارة لدى الطلاب ، ويمكنهم من تعرف المستوى الفكرى للسؤال ، وبالتالى قدرتهم على تنويع الأسئلة حسب مستويات بلوم الستة .

٢- تفوق طلاب المجموعة التجريبية الثانية على طلاب المجموعة الضابطة فى كل من مهارة التساؤل ، وتعرف المستوى الفكرى للسؤال ، مما يشير إلى أن دراسة طلاب المجموعة التجريبية الثانية لمهارة التساؤل نظريا يسهم فى تحسين أدائهم ، وتفوقهم على طلاب المجموعة الضابطة الذين لم يتلقوا أية معالجة تجريبية ، حيث لم يدرسوا مهارة التساؤل نظريا ، ولم يتدربوا عليها عمليا .

(٣) دراسة خيرى عبد العزيز ، ١٩٩٣

عنوان الدراسة

فعالية برنامج مقترح لتدريب معلمى التاريخ بالمرحلة الثانوية - باستخدام أسلوب التدريس المصغر – على تنمية مهارتى استخدام الوثائق والتفكير الناقد .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

ما مدى فعالية برنامج مقترح لتدريب معلمى التاريخ بالمرحلة الثانوية على اكتساب مهارة استخدام الوثائق ، واتباع خطوات تنمية مهارة التفكير الناقد عن طريق أسلوب التدريس المصغر لتحسين أدائهم التدريسى ؟

وتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الآتية :

١ – ما أثر استخدام برنامج مقترح لتدريب معلمى التاريخ بالمرحلة الثانوية على تنمية مهارات التدريس ؟

٢ – ما أثر استخدام أسلوب التدريس المصغر فى تنفيذ البرنامج المقترح لتدريب المعلمين ؟

٣ – ما موقف المعلمين والمعلمات من التدريس المصغر كأسلوب لتطوير التدريب فى أثناء الخدمة ؟

مصطلحات الدراسة

الوثائق والنصوص التاريخية

كل أثر مادى أو أدبى خلفه لنا الماضى ليضفى على دراسة التاريخ نوعا من الحقيقة التى تقرب ذلك الماضى فى أذهان الدارسين .

ومن أمثلة ذلك : الكتب واليوميات والصحف والمعاهدات ، كما قد تحتوى علي المخلفات المصنوعة مثل النقود والأدوات والأسلحة والمبانى والتماثيل ، وقد تحتوى علي مواد شفوية مثل الأساطير والأغانى والروايات أو المواد التصويرية مثل الخرائط والرسوم التخطيطية والرسوم والنقوش .

التفكير الناقد

عملية عقلية تقوم على تقصى الدقة فى ملاحظة الوقائع التى تتصل بالموضوعات المناقشة وتقويمها ، والتقيد بإطار العلاقة الصحيحة التى تنتمى إليه هذه الوقائع ، واستخلاص النتائج بطريقة منطقية سليمة ، مع مراعاة الموضوعية العلمية .

ويمكن تحديد خطوات تنمية التفكير الناقد التى تأخذ بها الدراسة الحالية فيما يلى :

١ - القدرة على التمييز بين الرأى والحقيقة .

٢ - التأكد من صدق المصادر التى تستقى منها المعلومات .

٣ - القدرة على الاستنتاج من المادة العلمية .

٤ - القدرة على الخروج بتعميمات .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد استبانة لاستطلاع رأى المعلمين المتدربين - قبل بداية التجربة - لمعرفة سلبيات وإيجابيات برامج التدريب من وجهة نظرهم .

(٢) إعداد بطاقة ملاحظة لرصد أداء المعلمين المتدربين للمهارات التدريسية الخاصة بمادة التاريخ موضوع الدراسة ، وهى مهارة استخدام الوثائق فى تدريس التاريخ ، ومهارة اتباع خطوات التفكير الناقد .

(٣) بناء البرنامج المقترح لتدريب المعلمين فى أثناء الخدمة على مهارتى استخدام الوثائق فى تدريس التاريخ ، واتباع خطوات تنمية التفكير الناقد باستخدام أسلوب التدريس المصغر .

(٤) اختيار مجموعة الدراسة من بين معلمى التاريخ بالمرحلة الثانوية ، الذين أفادت تقاريرهم الفنية بأنهم فى حاجة إلى رعاية تربوية لتحسين أدائهم التدريسى .

(٥) تقسيم مجموعة الدراسة إلى ثلاث مجموعات ، تتكون كل مجموعة من أربعة أفراد ، وتطبيق بطاقة الملاحظة قبليا على أفراد المجموعات الثلاث .

(٦) عقد لقاء تربوى بين الباحث وأفراد مجموعات الدراسة لمناقشة أسلوب التدريس المصغر ، وتوضيح مفهومه وخطوات تنفيذه ، وأهدافه ، وأهميته ، وتعريفهم بطبيعة البرنامج المقترح .

(٧) تطبيق البرنامج التدريبى المقترح على أفراد مجموعة الدراسة ، ثم تطبيق بطاقة الملاحظة بعديا عليهم .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة ما يلى :

١ - وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات أفراد مجموعة الدراسة فى الأداء التدريسى القبلى والأداء التدريسى البعدى لكل من مهارتى استخدام الوثائق فى تدريس التاريخ ، واستخدام خطوات تنمية التفكير الناقد لصالح الأداء التدريسى البعدى .

٢ - فعالية التدريس المصغر كأسلوب لتطبيق البرنامج التدريبى فى تحسين الأداء التدريسى للمعلمين .

(٤) دراسة فايز على ، ١٩٩٤

عنوان الدراسة

مدى فاعلية استخدام أسلوب التدريس المصغر لتدريب طلاب الفرقة الثالثة الشعبة الزراعية بكلية التربية على بعض المهارات التدريسية وأثره على أدائهم فى التربية العملية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

ما مدى فاعلية استخدام أسلوب التدريس المصغر فى تدريب المعلمين قبل الخدمة على أدائهم فى تدريس المواد الزراعية بالتربية العملية مقارنة بأسلوب المحاضرة والعرض العملى ؟

وتفرع من السؤال السابق الأسئلة التالية :

١ - ما مدى فاعلية استخدام أسلوب التدريس المصغر فى تدريب الطلاب / المعلمين قبل الخدمة (الشعبة الزراعية) على مهارة التمهيد لموضوع الدرس مقارنة بأسلوب المحاضرة والعرض العملى ؟

٢ - ما مدى فاعلية استخدام أسلوب التدريس المصغر فى تدريب الطلاب / المعلمين قبل الخدمة (الشعبة الزراعية) على مهارة شرح الدرس ، وتفسيره مقارنة بأسلوب المحاضرة والعرض العملى ؟

٣ - ما مدى فاعلية استخدام أسلوب التدريس المصغر فى تدريب الطلاب / المعلمين قبل الخدمة (الشعبة الزراعية) على مهارة ضبط وإدارة الفصل مقارنة بأسلوب المحاضرة والعرض العملى ؟

٤ - ما مدى فاعلية استخدام أسلوب التدريس المصغر فى تدريب الطلاب / المعلمين قبل الخدمة (الشعبة الزراعية) على مهارة استخدام الوسائل التعليمية مقارنة بأسلوب المحاضرة والعرض العملى ؟

٥ - ما مدى فاعلية استخدام أسلوب التدريس المصغر فى تدريب الطلاب / المعلمين قبل الخدمة (الشعبة الزراعية) على مهارة صياغة وتوجيه الأسئلة مقارنة بأسلوب المحاضرة والعرض العملى ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد بطاقة ملاحظة بهدف تعرف مستوى أداء طلاب مجموعة الدراسة فى التربية العملية للمهارات اللازمة لتدريس المواد الزراعية بالمرحلة الثانوية الزراعية ، وهى مهارات التمهيد لموضوع الدرس ، وشرح الدرس وتفسيره، وضبط الفصل وإدارته ، واستخدام الوسائل التعليمية، وصياغة وتوجيه الأسئلة .

(٢) اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب الفرقة الثالثة بالشعبة الزراعية بكلية التربية بالمنيا ، وتقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٣) تطبيق بطاقة الملاحظة قبليا على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى أثناء تدريسهم للمواد الزراعية ، للتأكد من تكافؤ المجموعتين .

(٤) تدريب طلاب مجموعة الدراسة على المهارات التدريسية موضوع الدراسة كما يلى :

- تدريب طلاب المجموعة الضابطة باستخدام أسلوب المحاضرة والعرض العملى لكل مهارة .

- تدريب طلاب المجموعة التجريبية باستخدام أسلوب التدريس المصغر وفقا للخطوات الآتية :

أ - تلقى على الطلاب المتدربين التعليميات الخاصة بالمهارة التى سيتم تدريبهم عليها .

ب - يقوم الباحث بشرح درس نموذجى يتناول المهارة المراد تدريب الطلاب عليها ، لكى يشاهد الطلاب نموذجا حيا تتجسد فيه هذه المهارة .

جـ - يقوم كل متدرب من المتدربين بعد ذلك بتقديم درس عن أحد الموضوعات الزراعية ، تتجسد فيه المهارة المراد التدريب عليها فى حدود عشر دقائق.

د - يتم تسجيل هذا العرض التدريبى الذى يقوم به المتدرب بواسطة كاميرا فيديو .

هـ - يقوم زملاء المتدرب بالتعليق والمناقشة باعتبارهم تلاميذ فى الفصل .

و - يسجل الزملاء والباحث ملاحظاتهم ونقدهم للمتدرب فى أثناء الشرح .

ز - بعد الانتهاء من الشرح يقوم الباحث والطلاب المتدربون بتوضيح النقد للطالب القائم بالتدريس ليتعرف نواحى القوة ونواحى الضعف فى شرحه، فى حدود خمس دقائق .

ح - يعرض على الطالب / المعلم القائم بالتدريس شريط الفيديو ، ليشاهد طريقة عرضه للدرس ويربط بينها وبين النقد الموجه له .

ط - بعد استراحة قصيرة يقوم المتدرب بإعادة تدريس نفس الدرس مرة أخرى مراعيا ما شاهده فى شرحه فى المرة الأولى ، وكذلك النقد الموجه له من زملائه ومن الباحث .

ى - ينقد شرح المتدرب فى المرة الثانية ، وهنا تقدم التغذية الراجعة سواء من زملائه أم من المشرف أم من المتدرب نفسه .

(٥) تطبيق بطاقة الملاحظة بعديا على طلاب مجموعتى الدراسة فى أثناء قيامهم بالتدريس للمواد الزراعية بالتربية العملية .

(٦) إجراء المعالجة الإحصائية للبيانات .

نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة تفوق أسلوب التدريس المصغر على أسلوب المحاضرة والعرض العملى فى تنمية المهارات التدريسية موضوع الدراسة للطلاب المعلمين .

(٥) دراسة زين محمد ، ١٩٩٥

عنوان الدراسة

تنمية بعض مهارات التدريس لدى الطلاب المعلمين بشعبة اللغة العربية باستخدام أسلوب التدريس المصغر .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤل الآتى :

ما مدى فعالية أسلوب التدريس المصغر فى إنماء بعض مهارات التدريس لدى الطلاب المعلمين بشعبة اللغة العربية بكلية التربية جامعة الملك سعود ؟

إجراءات الدراسة

قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد بطاقة ملاحظة بهدف ملاحظة أداء طلاب مجموعة الدراسة فى مهارات التدريس الآتية :

- مهارة التمهيد للدرس .
- مهارة التساؤل .
- مهارة استخدام المعينات التعليمية .
- مهارة إدارة الفصل .
- مهارة ختم الدرس .

(٢) اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب شعبة اللغة العربية بكلية التربية بجامعة الملك سعود ، وتقسيمها إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٣) تدريب طلاب المجموعة التجريبية على مهارات التدريس بأسلوب التدريس المصغر وفقا للخطوات الآتية :

- تزويد طلاب المجموعة التجريبية بخلفية نظرية حول التدريس المصغر وخطوات استخدامه وتنفيذه فى التدريب على المهارات ، مع تعريفهم بمكونات كل مهارة وكيفية أدائها .
- إعداد الطالب المتدرب لدرس مصغر فى مقرر من مقررات اللغة العربية ، بحيث يمكن أن تتحقق من خلاله المهارة التدريسية موضع التدريب ، ويتم اطلاع الباحث على الدرس ليعدله أو يقره قبل قيام الطالب بتدريسه .

- قيام الطالب بالتدريس للمرة الأولى للدرس المصغر ، ويكون محور اهتمام الدرس ممارسة المهارة التدريسية التى تعلمها ، وتعرفه كيفية أدائها .
- تسجيل أداء الطالب للمهارة من خلال الدرس المصغر على شريط فيديو .
- قيام الباحث بالاشتراك مع زملاء الطالب المتدرب بتقويم أدائه التدريسى للمهارة عن طريق استخدام بطاقة الملاحظة التى سبق إعدادها ، لتعرف مواطن القوة ومواطن الضعف فى استخدام المهارة التدريسية التى قام بأدائها .
- إتاحة الفرصة للطالب المتدرب لتقويم ذاته ، بمشاهدة أدائه فى أثناء الدرس المصغر الذى قام بتدريسه من خلال عرض شريط الفيديو المسجل عليه الدرس .
- إعادة الطالب لأداء الدرس المصغر مرة أخرى فى ضوء الاستفادة من التغذية الراجعة واستبعاد سلبيات تدريس المرة الأولى .
- تعرف مدى اكتساب الطالب للمهارة التدريسية التى تدرب عليها من خلال التدريس المصغر بإعادة ملاحظته وتقويمه ، بالاستعانة ببطاقة الملاحظة الخاصة بالدراسة .
- اتباع نفس الخطوات السابقة مع بقية الطلاب المتدربين فى المجموعة التجريبية .

(٤) أما بالنسبة لطلاب المجموعة الضابطة ، فقد قام الباحث بملاحظتهم باستخدام بطاقة الملاحظة فى أثناء فترة التربية الميدانية بالمدارس .

(٥) إجراء المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة على طلاب مجموعتى الدراسة .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية للبيانات التى حصل عليها الباحث ما يلى:

١- عدم وجود تأثير لأسلوب التدريس المصغر على كل من مهارة التمهيد للدرس ، ومهارة ختم الدرس .

٢- تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة فى كل من : مهارة التساؤل ومهارة استخدام المعينات التعليمية ، ومهارة إدارة الفصل ، وكذلك فى مجموع المهارات السابقة ، مما يشير إلى فعالية أسلوب التدريس المصغر في تنمية هذه المهارات لدى الطلاب المعلمين .

(٦) دراسة كوثر الشريف ، ١٩٩٥

عنوان الدراسة

تنمية مهارات تنفيذ الدرس لدى طلاب الفرقة الرابعة (علوم) بشعبة التعليم الابتدائى بكلية التربية بسوهاج باستخدام التدريس المصغر .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤلات الآتية :

١ - ما أثر استخدام التدريس المصغر (بالفيديو) فى تنمية مهارات تنفيذ الدرس لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة التعليم الابتدائى (علوم) بكلية التربية ؟

٢ - ما أثر استخدام التدريس المصغر (بالفيديو) فى تنمية مهارة التهيئة

للدرس (التمهيد) لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة التعليم الابتدائى (علوم) بكلية التربية ؟

٣ - ما أثر استخدام التدريس المصغر (بالفيديو) في تنمية مهارة عرض الحقائق والمفاهيم العلمية (المحتوى العلمى للدرس) لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة التعليم الابتدائى (علوم) بكلية التربية ؟

٤ - ما أثر استخدام التدريس المصغر (بالفيديو) في تنمية مهارة صياغة وتوجيه وتقبل الأسئلة لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة التعليم الابتدائى (علوم) بكلية التربية ؟

٥ - ما أثر استخدام التدريس المصغر (بالفيديو) في تنمية مهارة التفاعل بين المعلم والمتعلم لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة التعليم الابتدائى (علوم) بكلية التربية ؟

٦ - ما أثر استخدام التدريس المصغر (بالفيديو) في تنمية مهارة التعزيز لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة التعليم الابتدائى (علوم) بكلية التربية؟

٧ - ما أثر استخدام التدريس المصغر (بالفيديو) في تنمية مهارة استخدام تكنولوجيا التعليم لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة التعليم الابتدائى (علوم) بكلية التربية ؟

٨ - ما أثر استخدام التدريس المصغر (بالفيديو) في تنمية مهارة إدارة الفصل لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة التعليم الابتدائى (علوم) بكلية التربية ؟

٩ - ما أثر استخدام التدريس المصغر (بالفيديو) في تنمية مهارة تقويم الدرس لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة التعليم الابتدائى (علوم) بكلية التربية ؟

١٠ - ما أثر استخدام التدريس المصغر (بالفيديو) في تنمية مهارة ختم (غلق) الدرس ، لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة التعليم الابتدائى (علوم) بكلية التربية ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قامت الباحثة بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد بطاقة ملاحظة بهدف تعرف أداء طلاب مجموعة الدراسة لمهارات تنفيذ الدرس التالية :

-مهارة التهيئة للدرس (التمهيد أو الإثارة) .

- مهارة عرض الحقائق والمفاهيم العلمية (المحتوى العلمى للدرس) .

- مهارة التفاعل بين المعلم والمتعلم .

- مهارة صياغة وتوجيه وتقبل الأسئلة .

- مهارة التعزيز .

- مهارة إدارة الفصل .

- مهارة تقويم الدرس .

- مهارة ختم (غلق) الدرس .

(٢) تحديد مجموعة الدراسة من بين طلاب الفرقة الرابعة شعبة التعليم الابتدائى (علوم) بكلية التربية بسوهاج .

(٣) تطبيق بطاقة الملاحظة قبليا على طلاب مجموعة الدراسة .

(٤) استخدام التدريس المصغر (بالفيديو) في تنمية مهارات تنفيذ الدرس لدى طلاب مجموعة الدراسة كما يلى :

- قيام كل طالب بالتدريس للمرة الأولى للدرس المصغر مؤكدا على إحدى مهارات تنفيذ الدرس .

- تسجيل أداء الطالب على شريط فيديو .
- قيام الباحثة بالاشتراك مع زملاء الطالب بتقويم أدائه التدريسى للمهارة ، باستخدام بطاقة الملاحظة ، مع إعطاء الطالب الفرصة لنقد ذاته من خلال إعادة مشاهدة شريط الفيديو .
- إعادة الطالب لأداء الدرس المصغر مرة أخرى على ضوء الاستفادة من التغذية الراجعة .
- تكرار الخطوات السابقة لكل مهارة من مهارات تنفيذ الدرس ، ومع كل طالب فى مجموعة الدراسة .

(٥) تطبيق بطاقة الملاحظة بعديا على طلاب مجموعة الدراسة ، وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج .

نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة فعالية التدريس المصغر فى تنمية مهارات تنفيذ الدرس، وكذلك فى تنمية كل مهارة من المهارات الثمانى التى تتضمنها.

(٧) دراسة تركى نصار ، ١٩٩٩

عنوان الدراسة

أثر استخدام الفيديوتيب كوسيلة إعلام فى نظام التعليم المصغر لإعداد المعلمين على استخدام مهارة السؤال السابر فى الأردن .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال التالى :

ما أثر استخدام الفيديو كوسيلة إعلام حديثة فى نظام التعليم المصغر لإعداد المعلمين وتدريبهم على استخدام مهارة السؤال السابر فى الأردن ؟

وتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية :

١- ما مدى فهم المعلمين والمتدربين فى الأردن لخصائص التعليم المصغر ؟

٢- ما خصائص السؤال السابر المستخدم فى غرفة الدرس وما إجراءاته ؟

٣- ما أثر استخدام مهارة السؤال السابر فى إعداد المعلمين وتدريبهم باستخدام التعليم المصغر من خلال الفيديو تيب؟

مصطلحات الدراسة

الفيديو تيب Video Tape

هو عبارة عن جهاز تسجيل صوت وصورة متنقل باتجاه واحد Fortable Video-Tape equipment Single Trak يتم بواسطته تسجيل الصوت والصورة على أشرطة مصنوعة من مادة جلاتينية مغطاه بمادة أكسيد الحديد متوفرة بقياسات متعددة تشبه أشرطة التسجيل الصوتى .

والأجهزة اللازمة عبارة عن كاميرا وجهاز التسجيل على أشرطة الفيديو الذى يستعمل لإعادة عرض الشريط لتحسين الأداء والارتفاع بمستوى كفاءة المدرس والمتدرب .

ويستخدم جهاز الفيديو لكل قياس من هذه الأشرطة بموجب نظام معين فى تركيبه الميكانيكى ، ويتكون شريط الفيديو بشكل عام من ثلاثة أجزاء رئيسة : مسار الصوت ، وحركة الشريط ، ومسار التحكم ، وكل جزء من هذه الأجزاء يسمى مسارا .

السؤال السابر Probing Question

يعنى السؤال السابر فى اللغة ، التوغل بعمق فى الأشياء غير العادية وغير المعروفة لاختيار تفاصيلها وجزئياتها والوصول بالتالى للإجابة

الصحيحة الكاملة ، والسؤال السابر هو إرشاد الطلبة لتوسيع إجاباتهم الأولية وتطويرها بتفصيل كثير ، وتوسيع المناقشة وأخذ استجابات من الطلبة الآخرين ، ومن خلال هذه العملية يزيد التوضيح وتزيد المعلومات ويثار النقاش داخل الصف ، وهذا يكون بعدة طرق من طرق السبر ، وبعملية تفكيرية تعليمية توضح للطالب الإجابة الصحيحة والكاملة ليصل إليها خطوة بخطوة .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) تحديد مجموعة الدراسة ، وتكونت من :

أ - مجموعة من المعلمين الذكور بكلية مجتمع حوارة بجامعة البلقاء التطبيقية فى تخصصات الرياضيات والاجتماعيات والتربية الإسلامية ، والعلوم ، واللغة العربية ، وعددهم خمسة معلمين .

ب - مجموعة من الطلاب فى تخصصات الرياضيات ، والاجتماعيات ، والتربية الإسلامية ، والعلوم ، واللغة العربية وعددهم (٥٠) طالبا ، ويقوم كل معلم من المعلمين الخمسة بالتدريس لعشرة من الطلاب / المعلمين باستخدام الفيديو فى أثناء التدريس بنظام التعليم المصغر واستخدام مهارة السؤال السابر .

(٢) إعداد أدوات الدراسة وتضمنت :

أ - قائمة على شكل استبانة تحتوى المبادئ والسمات الأساسية والمميزة لمهارة السؤال السابر من حيث ، مفهومه ، أنواعه ، مع الأمثلة لكل نوع .

ب - نماذج على شكل استبانة من تقنيات التعليم المصغر باستخدام السؤال السابر مفرغة من تسجيل الفيديو .

(٣) تطبيق استبانة على كل من المعلمين ، والطلاب المعلمين بهدف تعرف آرائهم في استخدام مهارة السؤال السابر فى إعداد المعلمين وتدريبهم باستخدام التعليم المصغر من خلال الفيديوتيب .

(٤) المعالجة الإحصائية للبيانات التى حصل الباحث عليها .

نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة ما يلى :

١- تفضيل مجموعة الدراسة (من المعلمين والطلاب) لاستخدام الفيديو كوسيلة إعلام في التعليم المصغر ومهارة استخدام السؤال السابر - على مختلف أنواعه - على الطريقة التقليدية .

٢- إن تقنية السؤال السابر تحلل المحتوى وتساعد الدارس على الوصول للهدف ، وربط المفاهيم بإحكام ، واشتراك الجميع فى كافة الموضوعات مما يجعل المشرف قادرا على توصيل المفاهيم ، وإتاحة الفرصة لفهم البيئة التى تمارس فيها عملية التعليم .

(٨) دراسة محمد أمين على ، ١٩٩٩

عنوان الدراسة

أثر أسلوب التدريس المصغر فى تنمية مهارات التدريس العامة لدى طلاب التربية العملية بكلية الآداب جامعة قار يونس - الجماهيرية الليبية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال التالى :

ما أثر استخدام أسلوب التدريس المصغر فى تنمية مهارات التدريس العامة لدى عينة من طلاب كلية الآداب والتربية بجامعة قار يونس ؟

وتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الآتية :

١ - ما الصعوبات التى يواجهها الطلاب المعلمون فى أثناء فترة التربية العملية؟

٢ - ما مهارات التدريس العامة التى يجب أن يكتسبها الطلاب المغلمون فى أثناء برنامج التربية العملية ؟

٣ - ما مستوى اكتساب مهارة التدريس العامة لدى عينة من الطلاب المعلمين بقسم التربية وعلم النفس الذين استخدم فى إعدادهم أسلوب التدريس المصغر ونظرائهم الذين استخدم فى إعدادهم الأسلوب التقليدى؟

مصطلحات الدراسة

مهارات التدريس العامة

هى الحد الأدنى من المهارات التى يجب أن يكتسبها الطلاب المعلمون فى أثناء فترة التربية العملية لتعينهم على الأداء الفعلى للتدريس .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد استبانة " مهارات التدريس العامة" لتحديد أهم المهارات العامة للتدريس التى ينبغى توافرها لدى الطلاب المعلمين من وجهة نظر مجموعة من أساتذة الجامعة والموجهين والمعلمين .

(٢) إعداد استبانة " صعوبات التربية العملية " بهدف استطلاع رأى طلاب الفرقة الرابعة بكلية الآداب والتربية نحو أهم الصعوبات التى يواجهونها عند تنفيذ برنامج التربية العملية .

(٣) إعداد بطاقة ملاحظة الأداء التدريسى بهدف استخدامها للحكم بطريقة موضوعية علي مستوى أداء طلاب مجموعة الدراسة .

(٤) اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب التربية العملية بالفرقة الرابعة بقسم علم النفس والتربية بكلية الآداب جامعة قار يونس ، وتقسيمهم إلى مجموعتين ، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٥) تدريب طلاب المجموعة التجريبية باستخدام أسلوب التدريس المصغر على برنامج التربية العملية لمدة شهر قبل التنفيذ الفعلى له ، فى حين لم يتلق طلاب المجموعة الضابطة أى تدريب .

(٦) تطبيق بطاقة ملاحظة الأداء التدريسى على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة بعد انتهاء برنامج التربية العملية .

(٧) إجراء المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق بطاقة الملاحظة .

نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة ما يلى :

١- وجود خمس مهارات عامة للتدريس ينبغى توافرها لدى الطلاب المعلمين وهى مهارات : تخطيط التدريس ، وتنفيذ الدرس ، ومهارات أكاديمية ، ومهارات التقويم ، ومهارات اجتماعية .

٢- فعالية استخدام أسلوب التدريس المصغر فى تنمية مهارات التدريس العامة لدى طلاب التربية العملية .

(٩) دراسة محمد هندى ، ٢٠٠٠

عنوان الدراسة

فعالية برنامج تدريبى مقترح بأسلوب التدريس المصغر فى تنمية بعض مهارات التدريس لدى معلمى العلوم الزراعية المبتدئين .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال التالى :

ما مدى فعالية برنامج تدريبى مقترح بأسلوب التدريس المصغر فى تنمية بعض مهارات التدريس لدى معلمى العلوم الزراعية المبتدئين ؟

وتفرع عن هذا السؤال الأسئلة التالية :

١ - ما مهارات التدريس العامة التى يجب تدريب معلمى العلوم الزراعية المبتدئين عليها خلال هذا البرنامج ؟

٢ - ما مدى فعالية برنامج تدريبى مقترح بأسلوب التدريس المصغر فى تنمية بعض مهارات التدريس لدى معلمى العلوم الزراعية المبتدئين مجموعة الدراسة ؟

٣ - ما مدى فعالية برنامج تدريبى مقترح بأسلوب التدريس المصغر فى تنمية بعض مهارات التدريس لدى معلمى العلوم الزراعية المبتدئين خريجى كلية التربية (شعبة العلوم الزراعية) ؟

٤ - ما مدى فعالية برنامج تدريبى مقترح بأسلوب التدريس المصغر فى تنمية بعض مهارات التدريس لدى معلمى العلوم الزراعية المبتدئين خريجى كلية الزراعة ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) تحديد مهارات التدريس العامة التى يجب تدريب معلمى العلوم الزراعية المبتدئين عليها ، وهى مهارات تتعلق بتخطيط الدرس ، ومهارات تتعلق بتنفيذ الدرس ، ومهارات تتعلق بتقويم الدرس .

(٢) إعداد بطاقة ملاحظة بهدف ملاحظة الأداء التدريسى لأفراد مجموعة الدراسة فيما يتعلق بالمهارات التدريسية العامة السابق تحديدها .

(٣) بناء برنامج يهدف إلى تدريب معلمى العلوم الزراعية المبتدئين على مهارات التدريس السابقة باستخدام أسلوب التدريس المصغر ، وتضمن البرنامج الأهداف ، والمحتوى ، وزمن التنفيذ ، والإمكانات والأجهزة اللازمة للتنفيذ .

(٤) اختيار مجموعة الدراسة ، واشتملت على جميع المعلمين المبتدئين (الذين يمارسون التدريس للعام الأول أو الثانى) بالمدارس الثانوية الزراعية بمحافظة بنى سويف (من خريجى كليات التربية وكليات الزراعة) .

(٥) تطبيق بطاقة الملاحظة قبليا على أفراد مجموعة الدراسة لتعرف مستوى أدائهم للمهارات التدريسية قبل التعرض للبرنامج التدريبى المقترح .

(٦) تطبيق البرنامج التدريبى المقترح على أفراد مجموعة الدراسة ، ثم تطبيق بطاقة الملاحظة بعديا .

نتائج الدراسة

أظهرت النتائج فعالية البرنامج التدريبى المقترح باستخدام أسلوب التدريس المصغر فى تنمية مهارات التدريس العامة لدى أفراد مجموعة الدراسة ككل ، ولدى كل من خريجى كليات التربية وخريجى كليات الزراعة.

ثانيا : دراسات اهتمت باستخدام التدريس المصغر لتنمية بعض المهارات العملية

(١) دراسة فايز عبده ، ١٩٩٣

عنوان الدراسة

فعالية التدريس المصغر فى تنمية أداء بعض المهارات العملية لدى الطلاب المعلمين .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى التساؤل الأتى :

ما مدى فاعلية أسلوب التدريس المصغر فى إنماء بعض المهارات العملية لدى الطلاب المعلمين ؟

أهداف الدراسة

استهدفت الدراسة الحالية ما يلى :

(١) تعرف مستوى أداء الطلاب المعلمين بكلية إعداد المعلمين بالمملكة العربية السعودية لبعض المهارات العملية اللازمة لمعلم المرحلة الابتدائية

(٢) استخدام أسلوب التدريس المصغر لتنمية هذه المهارات .

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤل الدراسة والتحقق من صدق فروضها ، قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) إعداد بطاقة ملاحظة بهدف تقويم أداء طلاب مجموعة الدراسة للمهارات العملية المتضمنة بكتب العلوم بالمرحلة الابتدائية بالسعودية وهى : مهارة استخدام الترمومتر ، ومهارة استخدام الميزان الحساس ،

ومهارة رسم الأجهزة العلمية والأشكال التوضيحية ، ومهارة استخدام موقد بنزن .

(٢) اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب التربية العملية بكلية إعداد المعلمين بالسعودية (تخصص علوم) وتقسيمهم إلى مجموعتين ، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

(٣) تطبيق تجربة الدراسة على الطلاب وفقا للخطوات الآتية :

* بالنسبة لطلاب المجموعة التجريبية ، قام الباحث بتدريبهم على أداء المهارات العملية باستخدام أسلوب التدريس المصغر كما يلي:

أ - قام الباحث بتقديم درس عملي عن كيفية تنفيذ كل مهارة والأخطاء التي ينبغي تجنبها .

ب - قام أحد أفراد المجموعة التجريبية بعرض المهارة وتسجيلها عن طريق كاميرا الفيديو ، كما قام الزملاء باستخدام بطاقة الملاحظة التي أعدها الباحث في تقويم أداء الطالب للمهارة .

جـ - تقديم التغذية الراجعة عن طريق مشاهدة الطالب لشريط الفيديو (تغذية راجعة ذاتية ، أو النقد الذاتي) مع مناقشة الزملاء في المجموعة التجريبية والاستماع إلى ملاحظات المشرف .

د - بعد الانتهاء من جلسة النقد قام الطالب المتدرب بإعادة عرض المهارة المتضمنة محاولا تحسين الأداء .

هـ - تسجيل أداءات المتدرب في المرة الثانية ، بواسطة بطاقة الملاحظة المعدة لذلك .

* بالنسبة لطلاب المجموعة الضابطة ، اكتفى الباحث بملاحظتهم في أثناء فترة التربية العملية باستخدام بطاقة الملاحظة .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق بطاقة الملاحظة على طلاب مجموعة الدراسة تفوق طلاب المجموعة التجريبية فى أداء المهارات العملية الأربع - موضوع الدراسة - على طلاب المجموعة الضابطة ، مما يشير إلى فعالية أسلوب التدريس المصغر فى تنمية أداء الطلاب المعلمين لهذه المهارات.

(٢) دراسة منصور غونى ، ١٩٩٦

عنوان الدراسة

أثر استخدام التغذية الراجعة على تنمية كفاءة طلاب العلوم بكلية التربية لأداء التجارب المعملية بواسطة التعليم المصغر .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى :

ما أثر استخدام التغذية الراجعة فى تنمية كفاءة "إتقان وسرعة" طلاب العلوم للمهارات المعملية بالمرحلة المتوسطة بواسطة التعليم المصغر ؟

وتفرع من ذلك السؤال الرئيس تساؤلات فرعية هى :

١ - ما أهم المهارات المعملية المساعدة فى تدريس العلوم للصف الأول والثانى والثالث المتوسط ؟

٢ - ما أثر إعادة التجارب المعملية فى تنمية إتقان الطالب لتلك التجارب دون تغذية راجعة ؟

٣ - ما أثر إعادة التجارب المعملية فى تنمية سرعة أداء الطالب لأداء تلك التجارب دون تغذية راجعة ؟

٤ - ما أثر التغذية الراجعة بواسطة الفيديو على تنمية إتقان الطالب لمهارات العلوم المعملية بالمرحلة المتوسطة ؟

٥ - ما أثر التغذية الراجعة بواسطة الفيديو على تنمية سرعة أداء الطالب لمهارات العلوم المعملية بالمرحلة المتوسطة ؟

٦ - ما أثر التغذية الراجعة بواسطة المعلم على تنمية إتقان الطالب لمهارات العلوم المعملية بالمرحلة المتوسطة ؟

٧ - ما أثر التغذية الراجعة بواسطة المعلم على تنمية سرعة أداء الطالب لمهارات العلوم المعملية بالمرحلة المتوسطة ؟

٨ - ما أثر التغذية الراجعة بواسطة الزملاء على تنمية إتقان الطالب لمهارات العلوم المعملية بالمرحلة المتوسطة ؟

٩ - ما أثر التغذية الراجعة بواسطة الزملاء على تنمية سرعة أداء الطالب لمهارات العلوم المعملية بالمرحلة المتوسطة ؟

١٠ - ما الفرق بين أثر كل من الفيديو والمعلم والزملاء على تنمية إتقان الطالب لمهارات العلوم المعملية بالمرحلة المتوسطة ؟

١١ - ما الفرق بين أثر كل من الفيديو والمعلم والزملاء على تنمية سرعة أداء الطالب لمهارات العلوم بالمرحلة المتوسطة ؟

إجراءات الدراسة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) تحليل كتب العلوم المقررة على الصفوف الثلاثة من المرحلة المتوسطة بالمدينة المنورة لتحديد المهارات المعملية التى تتضمنها .

(٢) إعداد بطاقة ملاحظة بهدف ملاحظة أداء طلاب مجموعة الدراسة للمهارات المعملية السابق تحديدها .

(٣) اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب المستوى الرابع بكلية التربية بالمدينة المنورة الذين يدرسون مقرر طرق تدريس العلوم (٢) ، وتقسيمهم إلى أربع مجموعات تتكون كل منها من عشرة طلاب كما يلى :

- مجموعة ضابطة حيث تم معها إعادة التجربة دون تغذية راجعة .
- مجموعة تجريبية أولى وتم معها إعادة التجربة بعد تغذية راجعة بواسطة مشاهدة الطالب لتسجيل فيديو عن أدائه للتجربة .
- مجموعة تجريبية ثانية وتم معها إعادة التجربة بعد تغذية راجعة بواسطة إرشادات المعلم للطالب .
- مجموعة تجريبية ثالثة وتم معها إعادة التجربة بعد تغذية راجعة بواسطة إرشادات زملاء الطالب فى الفصل (عبارة عن ١٣ طالبا يدرسون المقرر ولم يتم اختيارهم ضمن مجموعة الدراسة) .

(٤) تطبيق تجربة الدراسة كما يلى :

أ- بالنسبة للمجموعة التجريبية الأولى ، قام كل طالب على حدة بإجراء التجربة مع الاستعانة بطالب ثالث للقيام بالتصوير ، ثم إعادة التجربة بعد مشاهدة كل طالب لأدائه القبلى من خلال شريط الفيديو ، وتم تسجيل الأداء من قبل الباحث والملاحظين قبليا وبعديا وحساب الزمن .

ب - بالنسبة للمجموعة التجريبية الثانية قام كل طالب على حدة بإجراء التجربة ، ثم وجه الباحث بعض الملاحظات وبعض الإرشادات على أداء كل طالب ، ثم قام كل طالب بإعادة التجربة وتسجيل الملاحظات من قبل الباحث والملاحظين وتسجيل الزمن قبليا وبعديا .

جـ - أما المجموعة التجريبية الثالثة ، فقد قام كل طالب من الطلاب بإجراء التجربة أمام زملائه (١٣ طالبا يدرسون المقرر مع أفراد المجموعة) ثم تم توجيه بعض الملاحظات والإرشادات من قبل الزملاء فقط ، بعد ذلك أعاد كل طالب التجربة وتم تسجيل الأداء والزمن من قبل الباحث والملاحظين قبليا وبعديا .

د- بالنسبة للمجموعة الضابطة ، قام كل طالب بإجراء التجربة على حدة دون توجيه من قبل المعلم أو الزملاء ودون تصوير ، وأعاد كل طالب التجربة ، وتم تسجيل الأداء والزمن من قبل الباحث والملاحظين قبليا وبعديا .

نتائج الدراسة

أظهرت المعالجة الإحصائية لدرجات طلاب مجموعة الدراسة فى بطاقة الملاحظة ما يلى :

١- وجود تحسن فى كل من أداء وسرعة طلاب المجموعة الضابطة عند تكرار أدائهم للتجارب المعملية ، رغم عدم وجود أية إرشادات أو توجيهات كتغذية راجعة .

٢- وجود تحسن فى كل من أداء وسرعة طلاب كل مجموعة من المجموعات التجريبية الثلاث عند تكرار أدائهم للتجارب المعملية .

٣- تفوق طلاب المجموعة التجريبية الثانية (الذين اعتمدوا على التغذية الراجعة من قبل المعلم) على طلاب المجموعة التجريبية الأولى (الذين اعتمدوا على التغذية الراجعة بواسطة مشاهدة تسجيل تصويرى لأدائهم للتجارب المعملية) فى إتقان التجارب المعملية ، كما تفوق هؤلاء

الطلاب على طلاب المجموعة التجريبية الثالثة الذين اعتمدوا على التغذية الراجعة من قبل زملائهم .

٤- أدت التغذية الراجعة التى شاهدها الطلاب من خلال التسجيل التصويرى لأدائهم للتجارب المعملية إلى زيادة سرعة الطلاب فى أداء تلك التجارب بصورة أفضل من التغذية الراجعة المقدمة من قبل المعلم وكذلك من التغذية الراجعة المقدمة من قبل زملائهم .

(٣) دراسة عبادة الخولى ، ١٩٩٨

عنوان الدراسة

أثر استخدام أسلوب التدريس المصغر فى تنمية مهارات الأمان اللازمة لإجراء التجارب الكهربائية لدى طلاب شعبة التعليم الصناعى بكلية التربية .

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة فى تدنى مهارات الأمان اللازمة لإجراء التجارب الكهربائية داخل المعمل لدى طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية شعبة التعليم الصناعى (تخصص كهرباء) .

أهداف الدراسة

استهدفت الدراسة تعرف ما يلى :

١ - أثر استخدام أسلوب التدريس المصغر المصاحب بالفيديو والمناقشة فى تنمية مهارات الأمان اللازمة لإجراء التجارب الكهربائية .

٢ - تأثير أسلوب التدريس المصغر المصاحب ببطاقات الملاحظة فى تنمية مهارات الأمان .

٣ - أفضل أسلوب للتدريس المصغر فى تنمية مهارات الأمان اللازمة لإجراء التجارب الكهربائية .

مصطلحات الدراسة

مهارات الأمان

هى القدرة على إجراء التجربة العملية دون أن يتعرض الطالب للخطر ، ودون أن يسبب أية أضرار أو أخطار للآخرين فى المعمل.

إجراءات الدراسة

قام الباحث بالإجراءات الآتية :

(١) تحديد مهارات الأمان اللازمة لإجراء بعض التجارب الكهربائية المقررة على طلاب الصف الثالث الثانوى الصناعى (شعبة الكهرباء) .

(٢) إعداد المواقف العملية التى يمكن أن تكسب الطلاب المعلمين مهارات الأمان اللازمة لإجراء التجارب السابقة على شكل دروس مصغرة يتعلمها الطالب المعلم باستخدام التدريس المصغر .

وتضمن الموقف العملى الواحد ما يلى:

- الهدف السلوكى للموقف العملى .
- المعرفة النظرية بالمهارة الأمانية المطلوب اكتسابها عمليا.
- التجربة الكهربية التى يؤديها الطالب المعلم .
- التغذية الراجعة للمرة الأولى .
- مناقشة الطالب فى إجراء التجربة وتحديد الأخطاء التى وقع فيها .
- قيام الطالب المتدرب بإعادة التدريب .
- التغذية الراجعة للمرة الثانية .

- مناقشة الطالب والاستفادة من التغذية الراجعة فى محاولة تلافى الأخطاء عند إعادة التدريب .

(٣) إعداد اختبار معرفى لقياس مدى إلمام طلاب مجموعة الدراسة بمهارات الأمان اللازمة لإجراء بعض التجارب الكهربائية داخل المعمل .

(٤) إعداد بطاقة ملاحظة لتقويم مدى اكتساب طلاب مجموعة الدراسة لمهارات الأمان السابقة .

(٥) تحديد مجموعة الدراسة ، وتضمنت طلاب الفرقة الرابعة شعبة كهرباء بكلية التربية بأسيوط ، وقسموا إلى ثلاث مجموعات كما يلى :

- مجموعة تجريبية أولى وتستخدم أسلوب التدريس المصغر ، وتتلقى التغذية الراجعة عن طريق الفيديو ومناقشة المشرف والزملاء .
- مجموعة تجريبية ثانية وتستخدم أسلوب التدريس المصغر ، وتتلقى التغذية الراجعة عن طريق بطاقة الملاحظة ومناقشة المشرف والزملاء

(٦) تطبيق كل من الاختبار المعرفى لمهارات الأمان وبطاقة الملاحظة قبليا على طلاب مجموعة الدراسة .

(٧) تدريس التجارب الكهربائية لأفراد مجموعة الدراسة على النحو التالى:

- تدريس التجارب الكهربائية لأفراد المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة .
- تدريس التجارب الكهربائية لأفراد المجموعة التجريبية الأولى عن طريق استخدام التدريس المصغر ، وتلقى التغذية الراجعة عن طريق الفيديو ومناقشة المشرف والزملاء .

- تدريس التجارب الكهربائية لأفراد المجموعة التجريبية الثانية عن طريق استخدام أسلوب التدريس المصغر ، وتلقى التغذية الراجعة باستخدام بطاقات الملاحظة ومناقشة المشرف والزملاء .

(٨) تطبيق كل من الاختبار المعرفى وبطاقة الملاحظة على أفراد مجموعة الدراسة بعد الانتهاء من دراسة التجارب الكهربائية .

نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة ما يلى :

١- تفوق أسلوب التدريس المصغر باستخدام الفيديو كأسلوب للتغذية الراجعة على الطريقة المعتادة فى كل من :

أ - مساعدة الطلاب على اكتساب مهارات الأمان اللازمة لإجراء التجارب الكهربائية داخل المعمل .

ب - زيادة المعرفة النظرية بمهارات الأمان الواجب اتباعها عند إجراء التجارب الكهربائية داخل المعمل .

٢- تفوق أسلوب التدريس المصغر باستخدام بطاقات الملاحظة كأسلوب للتغذية الراجعة على الطريقة المعتادة في كل من :

أ - مساعدة الطلاب على اكتساب مهارات الأمان اللازمة لإجراء التجارب الكهربائية داخل المعمل .

ب - زيادة المعرفة النظرية بمهارات الأمان اللازمة لإجراء التجارب الكهربائية داخل المعمل .

٣- تفوق أسلوب التدريس المصغر باستخدام الفيديو كأسلوب للتغذية الراجعة على أسلوب التدريس المصغر باستخدام بطاقات الملاحظة كأسلوب للتغذية الراجعة فى مساعدة الطلاب على اكتساب مهارات الأمان اللازمة لإجراء التجارب الكهربائية داخل المعمل ، مما يدل على أن رؤية الطالب المتدرب لنفسه ، وللأخطاء التى وقع فيها من خلال الفيديو له تأثير كبير فى تعديل سلوكه وتلافى الأخطاء فى المرة التالية .

٤- تكافؤ أسلوب التدريس المصغر باستخدام الفيديو وأسلوب التدريس المصغر باستخدام بطاقات الملاحظة فى مساعدة الطلاب على اكتساب المعرفة النظرية بمهارات الأمان الواجب مراعاتها عند إجراء التجارب الكهربائية داخل المعمل .

مراجع الفصل السادس

لمزيد من التفاصيل راجع المراجع والدراسات الآتية :

(١) تركى نصار (١٩٩٩) : " أثر استخدام الفيديو تيب كوسيلة إعلام فى نظام التعليم المصغر لإعداد المعلمين على استخدام مهارة السؤال السابر فى الأردن " ، مجلة كلية التربية بالزقازيق ، العدد (٣١) ، ص ص ٩٩ - ١٢١ .

(٢) خيرى عبد العزيز (١٩٩٣) :" فعالية برنامج مقترح لتدريب معلمى التاريخ بالمرحلة الثانوية باستخدام أسلوب التدريس المصغر - على تنمية مهارتى استخدام الوثائق والتفكير الناقد " ، المؤتمر العلمى الخامس للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، القاهرة : ٢ - ٥ أغسطس ، ص ص ٩٧٣ - ٩٩٤ .

(٣) رشدى طعيمة (١٩٩٩) : المعلم : كفاياته ، إعداده ، تدريبه ، القاهرة : دار الفكر العربى .

(٤) زين محمد (١٩٩٥) : " تنمية بعض مهارات التدريس لدى الطلاب المعلمين بشعبة اللغة العربية باستخدام أسلوب التدريس المصغر"، مجلة البحث فى التربية وعلم النفس ، كلية التربية بالمنيا ، العدد الرابع ، المجلد الثامن ، ص ص ٤٩ - ٧٠ .

(٥) عبادة الخولى (١٩٩٨) :" أثر استخدام أسلوب التدريس المصغر فى تنمية مهارات الأمان اللازمة لإجراء التجارب الكهربائية لدى طلاب شعبة التعليم الصناعى بكلية التربية " ، مجلة كلية التربية بأسيوط ، العدد الرابع عشر ، الجزء الثانى ، ص ص ١- ٢٥ .

(٦) على محجوب (١٩٩٢) : " تنمية مهارة التساؤل لدى معلمى العلوم قبل الخدمة باستخدام التدريس المصغر بالتسجيل المرئى " ، المجلة التربوية ، كلية التربية بسوهاج ، العدد السابع ، الجزء الثانى ، ص ص ٥١ - ٨٩ .

(٧) عمر خليل (١٩٩٠) :" استخدام التدريس المصغر فى تنمية بعض الكفايات التدريسية العامة لدى الطلاب المعلمين " ، مجلة كلية التربية بأسيوط ، العدد السادس ، المجلد الأول ، ص ص ٤٦ - ٧٦ .

(٨) فايز عبده (١٩٩٣) :" فعالية التدريس المصغر فى تنمية أداء بعض المهارات العملية لدى الطلاب المعلمين " ، مجلة البحوث النفسية والتربوية ، كلية التربية بالمنوفية ، العدد الرابع ، السنة التاسعة ، ص ص ١٣١ - ١٥٣ .

(٩) فايز على (١٩٩٤) : " مدى فاعلية استخدام أسلوب التدريس المصغر لتدريب طلاب الفرقة الثالثة الشعبة الزراعية بكلية التربية على بعض المهارات التدريسية وأثره على أدائهم فى التربية العملية"، مجلة البحث فى التربية وعلم النفس ، كلية التربية بالمنيا ، يوليو ، ص ص ١ - ٢٣ .

(١٠) كوثر الشريف (١٩٩٥) : " تنمية مهارات تنفيذ الدرس لدى طلاب الفرقة الرابعة علوم بشعبة التعليم الابتدائى بكلية التربية بسوهاج باستخدام التدريس المصغر " ، المجلة التربوية ، كلية التربية بسوهاج ، العدد العاشر ، الجزء الأول ، ص ص ١ - ٣٧ .

(١١) **محمد أمين على (١٩٩٩)** : " أثر أسلوب التدريس المصغر فى تنمية مهارات التدريس العامة لدى طلاب التربية العملية بكلية الآداب – جامعة قاريونس – الجماهيرية الليبية " ، مجلة التربية العلمية ، المجلد الثانى ، العدد الثانى ، ص ص ٢١ – ٤٣ .

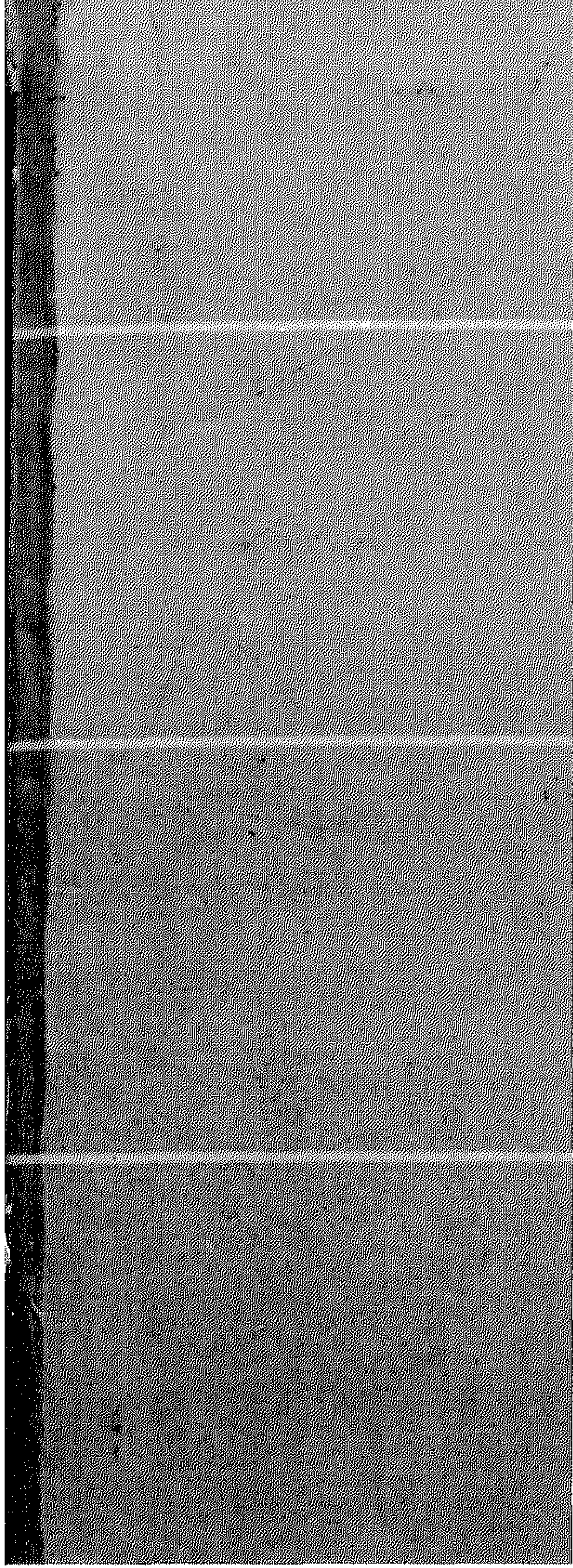
(١٢) **محمد هندى (٢٠٠٠)** : " فعالية برنامج تدريبى مقترح بأسلوب التدريس المصغر فى تنمية بعض مهارات التدريس لدى معلمى العلوم الزراعية المبتدئين " ، مجلة التربية العلمية ، المجلد الثالث ، العدد الرابع ، ص ص ٤١ – ٧٦ .

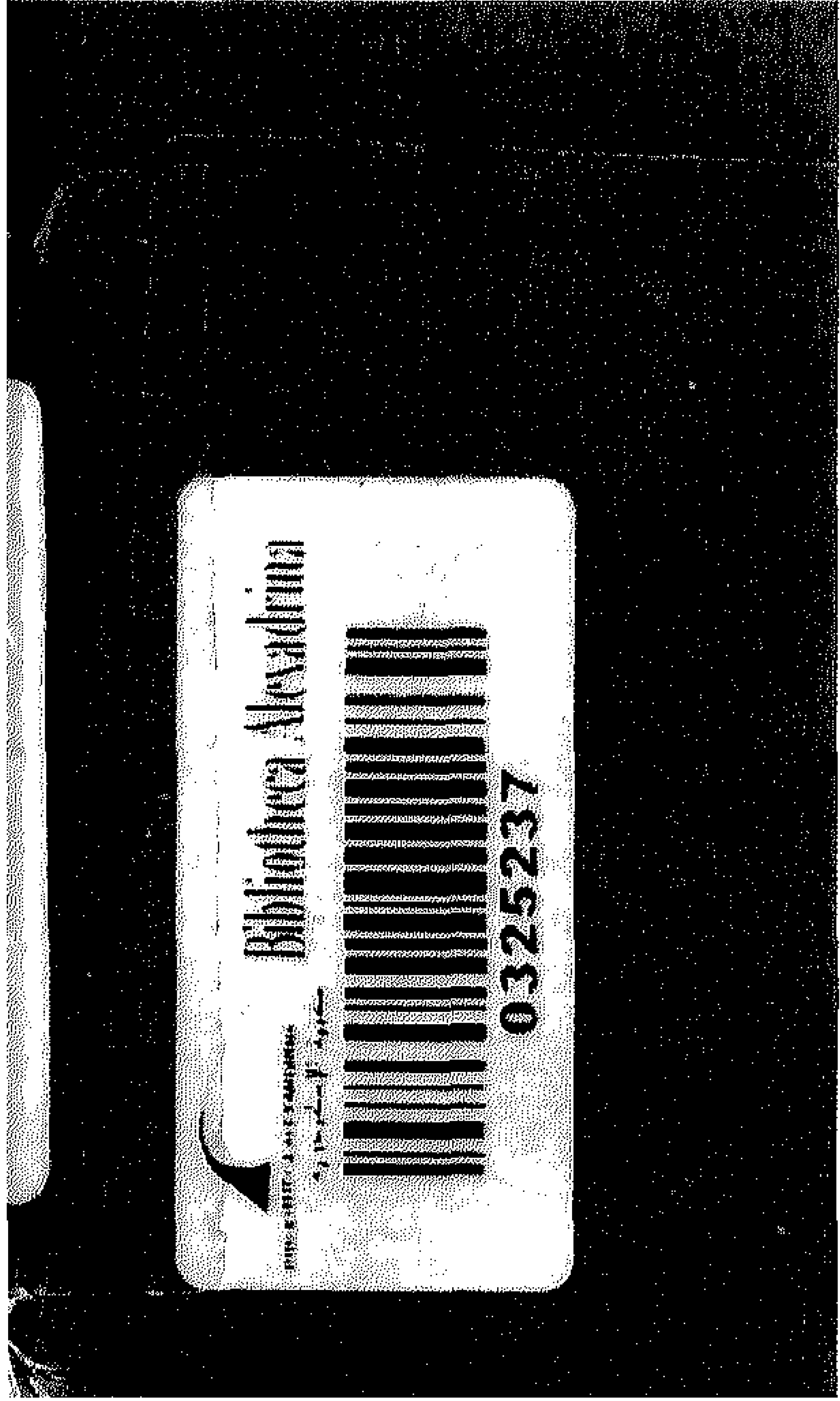
(١٣) **منصور غونى(١٩٩٦)** : " أثر استخدام التغذية الراجعة على تنمية كفاءة طلاب العلوم بكلية التربية لأداء التجارب المعملية بواسطة التعليم المصغر " ، حولية كلية التربية ، جامعة قطر ، السنة الثالثة عشرة ، العدد الثالث عشر ، ص ص ١٧٣ – ١٩٧ .

(14) **Stoddart, G. (1978)** ; What is Microteaching Film Notes, London : The Britich Council .

(15) **Wilkinson , G.A.(1996)** ; " Enhancing Microteaching Through Additional Feedback From Preservice Administrators" , Teaching and Teacher Education, Vol. 12 , No. 2 , PP. 211 - 221 .

محتـويات الكتـاب




Bibliotheca Alexandrina
03325237